

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond

Laura Lankei

RISKI-TULUSUSE PROFIIL EESTI TÖÖSTUSHARUDES

Bakalaureusetöö

Juhendaja: dotsent Priit Sander

Tartu 2017

Soovitan suunata kaitsmisele

(dotsent Priit Sander)

Kaitsmisele lubatud “ “..... 2017. a

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd,
põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(Laura Lankei)

SISUKORD

Sisukord	3
Sissejuhatus	4
1. Tööstusharu riski ja tulususe teoreetiline käsitus.....	7
1.1. Tööstusharu tulususe hindamise meetodid.....	7
1.2. Tööstusharuga seonduva riski hindamise meetodid.....	12
1.3. Varasemate uuringute tulemused riski ja tulususe seose osas	16
2. Tööstusharu riski ja tulususe empiiriline käsitus	21
2.1. Andmed ja metoodika	21
2.2. Valdkondade riski-tulususe profiilid Bowmani maatriksanalüüsile tuginedes	24
2.3. Ettevõttepõhiste ROCE näitajate analüüs tööstusharu raames.....	45
Kokkuvõte	50
Viidatud allikad	54
Lisa 1. EMTAK 2008 KLASSIFIKATSIOON.....	57
Lisa 2. Ettevõtete valim tööstusharude lõikes aastatel 2005-2015	64
Lisa 3. Käibepõhine turuosade jaotus laonduse ja veondust abistavate tegevusalade valdkonnas protsentuaalselt ning miljonites eurodes	68
Lisa 4. Käibepõhine turuosade jaotus muude mittemetalsetest mineraalidest toodete tootmise valdkonnas protsentuaalselt ning miljonites eurodes	69
Summary	70

SISSEJUHATUS

Tööstusharu, risk ja tulusus on mõisted, millest ühes lauses Eesti kontekstis väga sageli ei kõnelda – räägitakse küll seotud teemadest nagu näiteks konkreetsete majandussektorite kasvust või kahanemisest, kuid süvendatult, ajalises perspektiivis tööstusharude tulususe ja tulususe volatiilsuse suhet Eesti teaduskirjanduses uuritud ei ole. Seetõttu ei ole arusaama, millised võiksid olla parema riski ja tulususe suhtega tööstusharud näiteks alustava ettevõtja või investeerimissooviga investori jaoks.

Maailma teaduskirjanduses on teemat juba dekaade laialdaselt uuritud ning kui eri perioodide töid lugeda, jaotuvad need tulemustelt kaheks – üks hulk autoreid leiab, et riski ja tulususe vahel on positiivne korrelatsioon, teine hulk aga, et negatiivne. Enne 1980. aastaid kirjutatud töödest leiab vaid esimese järeltule, näiteks kirjeldab autor töö teoreetilises osas Cootneri ja Hollandi (1970: 217) meetodeid ning positiivse korrelatsiooni järeltuleteni jõudmist.

1980. aastal avaldas Bowman (1980: 6) teadustöö, milles jaotas ettevõtted vastavalt riski- ja tulususnäitajatele 2x2 mõõtmetes maatriksitesse. Tulemusi analüüsid selgus, et esineb paradoks – enamikes tööstusharudes valitseb riski ja tulususe vahel negatiivne korrelatsioon (*Ibid.*: 12). See leid taasäratas huvi aktiivsemalt valdkonna uurimiseks, mistõttu kirjutati järgnevatel dekaadidel hulgaliselt samateemalisi töid – tüüpiliselt kas põhjendamaks, miks Bowmani paradoks eksisteerib, kinnitamaks leitud tulemusi või vastupidiselt ümber lükkamaks leitud. Pikemalt peatub käesoleva töö autor teoreetilises osas Figenbaumi ja Thomase (1986 :404) põhjendustel Bowmani leitu osas.

Bowmani maatriksi meetodit rakendab ka käesoleva töö autor, analüüsid Statistikaameti andmete põhjal tööstusharude riski ja tulususe näitajaid ning jaotades tööstusharud selle põhjal neljaks profiiliks. Lisamaks veel üht dimensiooni – tööstusharude kontsentratsiooni ning analüüsima tööstusharus tegutsevate ettevõtete keskmist negatiivset kaasatud kapitali tulususe proportsiooni kui üht võimalikku

riskitaset kirjeldavat näitajat, kaasab autor andmeanalüüsi ka andmebaasi Amadeus andmed.

Käesoleva töö eesmärgiks on Bowmani maatriksi meetodile tuginevalt jaotada Eesti tööstusharud vastavalt riski-tulususe suhtele eri profiilidesse. Seeläbi on võimalik välja selgitada, kas Eesti tööstusharude kontekstis prevaleerib Bowmani paradoks või traditsiooniliselt levinud seos, mille kohaselt kõrgem risk peaks saama tasustatud kõrgema tulususega. Ühtlasi on võimalik näiteks alustavatel ettevõtjatel ja investoritel eristada profiilide põhjal ajalooliselt soodsaima riski-tulususe suhtega valdkondi, st. valdkondi, kus tulusus on võimalikult kõrge ning sealjuures vähevolatiilne, ning kasutada seda ühe aspektina tuleviku investeerimis- ning ettevõtlusalaste otsuste langetamisel. Uurimiseesmärgi täitmiseks püstitab autor endale 3 ülesannet teoreetilise ning 4 ülesannet empiirilise osa jaoks.

Teoreetilise osa uurimisülesanded on järgmised:

1. avada riski, tulususe ja tööstusharu mõisted;
2. anda ülevaade tööstusharu riski ja tulususe hindamise vahenditest;
3. anda ülevaade varasema teaduskirjanduse riski-tulususe suhte analüüsi tulemustest.

Empiirilise osa uurimisülesanded on järgmised:

1. Statistikaameti andmete baasil välja arvutada valdkondade lõikes riski- ja tulususnäitajad;
2. valdkonnad Bowmani maatriksi meetodile toetuvalt neljaks profiiliks jaotada;
3. andmebaasi Amadeus andmetele tuginedes tööstusharu kontsentratsiooni näitajad ja tööstusharu ettevõtete keskmine negatiivse ROCE proportsioon välja arvutada;
4. riski- ja tulususnäitajate suhte ja tööstusharu kontsentratsiooni põhjal alustavatele ettevõtjatele ja investoritele sobivamad tööstusharud profiilist eristada.

Töö koosneb kahest peatükist, mis jagunevad omakorda alapeatükkideks. Esimene peatükk, milles autor vastab teoreetilise osa uurimisküsimustele 1.-3., hõlmab

bakalaureusetöö teoreetilist osa – tööstusharu tulususe ja sellega seotud riski teoreetilist käsitlemist. Kolmes erinevas alapeatükis käsitletakse vastavalt tööstusharu tulususe hindamise meetodeid, tööstusharuga seonduva riski hindamise meetodeid ning tööstusharu riski ja tulususe seose teoreetilist käsitlemist varasemas teaduskirjanduses.

Teine peatükk, milles autor vastab empiirilise osa uurimisküsimustele 1.-4., hõlmab bakalaureusetöö empiirilist osa, millest esimeses kirjeldab autor lühidalt andmeid ja metoodikat; teises alapeatükis analüüsib detailselt profiile vastavalt Bowmani maatriksile, iseloomustades ka profiilidesse kuuluvates tööstusharudes valitsevat konkurentsi tööstusharu kontsentratsiooni näitajaid kaasates ning kolmandas alapeatükis analüüsib tööstusharusid negatiivse kaasatud kapitali tasuvuse proportsiooni seisukohast.

Tööd iseloomustavad märksõnad on järgmised: tööstusharu, risk, tulusus, tööstusharu kontsentratsioon, käive.

1. TÖÖSTUSHARU RISKI JA TULUSUSE TEOREETILINE KÄSITLUS

1.1. Tööstusharu tulususe hindamise meetodid

Tööstusharu tulususe teoreetilist tagapõhja avades tuleb esmalt avada nii tööstusharu kui ka tulususe definitsioonid. Tööstusharu definitsiooni osas lähtub autor Bain'i määratlusest, mille kohaselt tööstusharu on nõudluse kontseptsioon – see on grupp ettevõtteid, mis toodab hulka väljundeid, millest enamuse ostjate jaoks on antud väljundid üksteisele lähedased asenduskaubad ning mis on kauged asenduskaubad teiste väljunditega. Sellest määratlusest lähtudes kuuluvad ühte tööstusharusse kõik ettevõtted, mille väljundid kuuluvad eelnevalt piiritletud hulka. (Bain 1951: 298) Seetõttu käsitleb autor tööstusharuna ettevõtete kogumit, mis on väljundipõhiselt agregeeritud üheks grupiks.

Bain'i poolt toodud definitsioon liigitub tööstusharu laia definitsiooni alla. Sarnaselt defineerib tööstusharu ka näiteks *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) – tööstusharu on vastavalt OECD definitsioonile grupp ettevõtteid, mis osalevad samas või sarnase loomuga tootmistegevuses. Lisaks on OECD oma kodulehel märkinud, et tööstusharu kasutatakse tihtipeale ka “tegevuse” sünonüümina. (Industry – SNA 2017) Laia käsitlust tööstusharu osas toetab ka Euroopa rahvamajanduse arvepidamise süsteemi (ingl. k. *European System of Accounts* - ESA) definitsioon. Vastavalt ESA-le koosneb tööstusharu grupist tegevusüksustest (ingl. k. KAU – *kind of activity unit*), mis osalevad samas või sarnases tegevuses. Kõige detailsemal klassifikatsiooniastmel koosneb tööstusharu tegevusüksustest, mis kuuluvad samasse gruppi NACE klassifikatsioonis. (Eurostat ... 2017)

Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (NACE) klassifitseerib ühte hulka kõik vaatlused kogumist, mis on võimalikult

homogeensed vaatlusaluse nähtuse tulemuste suhtes. (NACE background: 2017) NACE klassifikatsioon on kasutusel üle-Euroopaliselt majandustegevuste osas statistika kogumiseks ja töötlemiseks, mistõttu NACE klassifikatsiooni põhiselt kogutud statistika on Euroopa tasandil eri riikide lõikes võrreldav. NACE jaotab tegevusalad neljaks – kõige üldisemat ehk esimest detailsusastet nimetatakse sektsiooniks, teist divisjoniks, kolmandat grupiks ning neljandat klassiks. (What is ... 2017) Töö empiirilises osas analüüsib autor teist detailsusastet ehk divisjone, tuues põhjenduseks asjaolu, et divisjonide koguhulk on analüüsiks veel piisavalt hoomatav (kolmas detailsusaste ehk grupid on käesoleva töö kontekstis liiga mahukas, neljanda detailsusastme ehk klasside kohta ei ole Statistikaametis tihti peale andmeid kogutud) ning samas ka mitte liiga üldistav (esimesse detailsusastmesse ehk sektsiooni agregeeritakse autori hinnangul nii palju erinevaid tööstusharusid, et selliselt tehtud üldistused ei avaks sisu täielikult).

Tööstusharu on võimalik defineerida ka kitsalt. Näiteks Eesti Statistikaameti kodulehelt leiab definitsiooni, mille kohaselt on tööstusharu valdkond, mis tegeleb looduslike ressursside kogumise ja töötlemisega; energia, masinate, seadmete, töövahendite ja tarbijakaupade tootmisega; põllumajanduslike toodete ja tööstusharu enda poolt toodetud toodete töötlemisega. (Industry 2017) Siit järeldeb autor järgmist – näiteks OECD ja ESA liigitavad valdkonnad nagu meelelahutus, haridus ja mitmesugused teenindusvaldkonnad tööstusharudeks, sest kasutavad laia definitsiooni, mistõttu haridusasutusi võib vaadelda kui tegevusüksuseid ning hariduse andmist kui nende ühist tegevust, mistõttu moodustub neist kokku tööstusharu. Samas Statistikaamet meelelahutust, haridust ja teenindusvaldkondi tööstusharudeks ei liigitaks, sest otseselt neis valdkondades tooraine töötlemist või materiaalse produkti tootmist ei toimu.

Empiirilises osas toetub autor tööstusharude liigitamisel Statistikaameti andmebaasi poolt kasutatavale Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaatori (EMTAK 2008) klassifikatsioonile, mis omakorda toetub rahvusvaheliselt ühtlustatud klassifikaator NACE klassifikatsioonile. Autori tõlgenduse kohaselt ühtib see nii OECD, ESA kui ka teaduskirjanduses laialt levinud Bain'i määratlusega tööstusharust – antud kontekstis on vaatlusalune nähtus üht liiki majandusüksuse – ettevõtetest agregeeritud tasandi, st tööstusharu – keskmine tulusus riskitasemest sõltuvalt vaadeldaval perioodil ning vaatluste kogum on erinevate ettevõtete üksikud riski- ja tulususnäitajad erinevatel

aastatel. Samuti peab autor oluliseks mainida, et ei esine konflikti autori poolt “tööstusharu” mõiste kasutamisel ning Statistikaameti poolt antud tööstusharu kitsa definitsiooni osas, kuna andmeid pole Statistikaamet kogunud mitte vastavalt enda definitsioonile tööstusharudest, vaid EMTAK 2008 tegevusalade kohta, mis sisuliselt vastavad NACE klassifikatsioonile ja seega OECD ja ESA definitsioonidele tööstusharu osas. Järgnevas tekstis kasutab autor mõisteid “tegevusala,” “tööstusharu” ja “valdkond” samatähenduslikult.

Hindamaks tööstusharu kui terviku tulusust, tuleb esmalt, lähtuvalt tööstusharu definitsioonist, hinnata sellesse kuuluvate ettevõtete tulusust. Ettevõtte tulususe hindamiseks on erinevad autorid kasutanud erinevaid finantssuhtarve, mis on esitatud ülevaatlikult tabelis 1. Martins ja Lopes on oma töös lähtunud varade puhasrentaablusest (ROA), omakapitali rentaablusest (ROE), kaasatud kapitali tasuvusest (ROCE), müügitulu puhaskasumist (ROS). Autorid põhjendasid nimetatud suhtarvude valikut sellega, et nimetatud indikaatoreid kasutatakse tihti finants- ja raamatupidamisalases kirjanduses ettevõtete tulususe mõõdikuna, mistõttu on mõistlik analüüs nendele toetada. (Martins, Lopes 2016: 237)

Sarnaselt on erinevate finantssuhtarvude kasutamist põhjendanud ka teised autorid. Jegers on täpsustavalt märkinud, et omakapitali puhasrentaabluse näitaja peegeldab ettevõtte osanike perspektiivi. Kui ettevõtte juhtkonnal on oluline kaal ettevõtte strateegiliste otsuste langetamisel, siis on otstarbekas tulususnäitajana kasutada koguvarade tulusust (st. ärikasumi suhe koguvaradesse), mis võtab arvesse ettevõtte tulu enne selle jaotamist omanikele ja võlausaldajatele (Jegers 1991: 216). Kaasatud kapitali tasuvus on hea indikaator hindamaks uue investeeringuga seonduvalt ettevõtte tulusust tulevikus – otsustamaks, kas investeerida ettevõttesse, mis suurendab oma varade mahtu, on investori jaoks üks olulisemaid näitajaid kaasatud kapitalilt saadud tasuvus minevikus (Silberston, Solomons 1952: 783).

Käesolevas töös toetub autor empiirilises osas Statistikaameti andmebaasi ning andmebaasi Amadeus andmetele. Suhtarvude leidmisel lähtub autor sellest, et näitajad, mille osas on olemas väärtus nii aasta lõpu kui alguse seisuga, kasutab autor aasta alguse seisuga andmeid. Samuti on oluline defineerida, mis liiki keskmist näitajat kasutada. Kuna varasemalt on autorid valdkonnas kasutanud peamiselt aritmeetilist

keskmist ning autor ei näe antud kontekstis eelist mediaani kasutamisel, lähtub ka käesoleva töö autor enamikes oma arvutustes aritmeetilisest keskmisest, mediaani kasutamisel (üksikjuhtudel andmebaasi Amadeus andmete kontekstis) on see eraldi autori poolt välja toodud.

Tabel 1. Tööstusharu tulususe kontekstis relevantsete tulususnäitajate lühendid, nimetused ja arvutuslikud valemid

Tulususnäitaja inglise keeles	Tulususnäitaja eesti keeles	Valem
Return on Equity (ROE)	Omakapitali puhasrentaablus	$\frac{\text{puhaskasum}}{\text{omakapital}} \times 100$
Return on Assets (ROA)	Varade puhasrentaablus	$\frac{\text{puhaskasum}}{\text{varad}} \times 100$
Return on Sales (ROS)	Müügitulu puhasrentaablus	$\frac{\text{puhaskasum}}{\text{müügitulu}} \times 100$
Return on Capital Employed (ROCE)	Kaasatud kapitali tasuvus	$\frac{\text{maksu} - \text{ja intressieelne kasum}}{\text{koguvara} - \text{lühiajalised kohustused}} \times 100$
Return on Total Assets (ROTA)	Koguvarade tulusus	$\frac{\text{maksu} - \text{ja intressieelne kasum}}{\text{koguvara}} \times 100$

Allikad: (Investeerimisõpik 2017, Mõisted 2017, Return on ... 2017); autori koostatud

Fisher ja Hall on oma töös tulususe mõõdikuna kasutanud omakapitali puhasrentaablust (ROE), mis on nende hinnangul sobivaim mõõdik riski-tulususe profiili loomise kontekstis. Tulususe leidmise meetodina on autorid kasutanud vaadeldaval perioodil aritmeetilise keskmise leidmist aastaste omakapitali puhasrentaabluse näitajate põhjal (Fisher, Hall 1969: 84). Omakapitali rentaablust on tulususnäitajana kasutanud ka Bain (1951: 296) ning Baucus, Golec ja Cooper (1993: 389), kes on tulususe hindamiseks kasutanud lisaks ka varade puhasrentaablust. Alljärgnevalt on esitatud Tabel 2, milles

kajastuvad varasemalt teaduskirjanduses eri autorite poolt ettevõtte ja tööstusharu tulususe hindamisel kasutatud meetodid.

Tabel 2. Teaduskirjanduse tulususe käsitus ettevõtete ja tööstusharude kontekstis

Autorid	Tulususe käsitus töös
J. S. Bain	Tööstusharus paiknevate ettevõtete keskmine näitaja maksudejärgsest puhaskasumist suhtena omakapitali (ROE).
I. N. Fisher, G. R. Hall	Aritmeetiline keskmine ettevõtete aastastest omakapitali puhasrentaabluse (ROE) näitajatest vaadeldaval perioodil.
P. H. Cootner, D. M. Holland	Tööstusharus paiknevate ettevõtete keskmine näitaja maksudejärgsest puhaskasumist suhtena varadesse (ROA).
M. Jegers	Raamatupidamislikud omakapitali puhasrentaabluse (ROE), koguvarede tulususe (ROTA) näitajad.
D. A. Baucus, J. H. Golec, J. R. Cooper	Keskmine väärtus ettevõtete omakapitali puhasrentaablusest (ROE) või varade puhasrentaablusest (ROA).
M. M. Martins, I. T. Lopes	Keskmsed väärtused ettevõtete varade puhasrentaabluse (ROA), omakapitali puhasrentaabluse (ROE), kaasatud kapitali tasuvuse (ROCE) ja müügitulu puhaskasumi (ROS) osas.
Bowman, E. H.	Keskmine väärtus ettevõtete omakapitali puhasrentaabluse (ROE) näitajatest.

Allikad: (Bain 1951: 296; Fisher, Hall 1969: 84; Cootner, Holland 1970: 214; Jegers 1991: 218; Baucus *et al.* 1993: 389; Martins, Lopes 2016: 237; Bowman 1980: 14); autori koostatud

Sobiva tulususnäitaja valik riski-tulususe profiili loomisel sõltub soovitavast perspektiivist ja töö rõhuasetusest. Bettis ja Mahajan (1985: 789-790) on töös, milles

analüüsi riski ja tulususe seost diversifitseeritud ettevõtetes, märkinud, et tulusust kajastavad finantssuhtarvud on omavahel tugevalt korreleerunud, mistõttu võib eeldada, et kui leida sama tulususnäitaja (ROE, ROA, ROTA, ROS või ROCE) ja sellel põhinev riskinäitaja kõigi tööstusharude jaoks, siis on tööstusharude riski ja tulususe profiilid üksteise suhtes adekvaatselt võrreldavad.

1.2. Tööstusharuga seonduva riski hindamise meetodid

Riski laiemal defineerimisel lähtub teaduskirjandus peamiselt kolmest erinevast seisukohast. Definitsioonid on järgnevad (Masso *et al.* 2002: 24):

- „risk – see on võimalus, et toimub ebasoodne sündmus;
- risk on ennustamatus – tendents, et tegelikud tulemused võivad erineda ennustatutest;
- risk – see on võimalus, et tekib kahju.“

Ettevõttega, seega ka tööstusharuga, seonduvat riski on võimalik hinnata kahetasandiliselt. Üheks tasandiks on äririsk, teiseks finantsrisk. Äririsk hõlmab ettevõtte igapäevase äritegevuse ning ettevõtte poolt tehtud investeeringutega seonduvaid riske. Finantsrisk hõlmab neid riske, mis on seotud investeeringute ja igapäevase äritegevuse finantseerimisviisiga. (*Ibid.*: 235) Tööstusharude riski ja tulususe profiili kontekstis on seetõttu vaadeldav risk äririsk. Tabelis 3 on esitatud erinevate autorite poolt varasemalt teaduskirjanduses tööstusharude ja ettevõtete kontekstis kasutatud riskimõõdikud. Võimalusel on esitatud ka töös esitatud riski definitsioon.

Fisher ja Hall on riski laiemalt defineerinud kui võimetust ennustada eelseisva sündmuse tagajärge täie kindlusega. Kuna autorid on oma töös tegelenud ka tööstusharu riskiga, on leitud ka meetod tööstusharupõhise riski määratlemiseks – risk määratletakse ettevõtete tulumäärade distributsiooni analüüsi tulemusena. Autorid on jõudnud järeldusele, et tulususnäitajate suurem dispersioon viitab suuremale riskile ning seega ka suurematele riskipreemiatele. (Fisher, Hall 1969: 80, 82)

Tabel 3. Teaduskirjanduse riski käsitus ettevõtete ja tööstusharude kontekstis

Autorid	Riski käsitus töös
I. N. Fisher, G. R. Hall	Risk on võimetus ennustada eelseisva sündmuse tagajärge täie kindlusega. Riskimõõdik kujuneb ettevõtete tulumäärade distributsiooni analüüsi tulemusena.
P. H. Cootner, D. M. Holland	Risk esineb, kui vaadleja on vähem kui kindel sündmuse tagajärje osas. Riski on võimalik mõõta vara väärtuse muutumise magnituudile ja sagedusele toetult.
M. Jegers	Risk on leitav tulusnäitajate dispersioonina, samuti kasutas autor riskimõõdikuna tulususe standardhälbe suhet keskmisesse tulususse.
D. A. Baucus <i>et al.</i>	Risk on leitav standardhõlbena ROE või ROA näitajatest üle vaadeldava perioodi.
P. Bromiley	Riski ettevõtte seisukohast on võimalik mõõta mudeliga, millel on 5 komponenti: ettevõtte tulemuslikkus, tööstusharu tulemuslikkus, ootused tööstusharu tulemuslikkuse osas, püüdlused tulemuslikkuse osas ning nõ. varu (<i>slack</i>) – lisaressursid, mida ettevõtte saab kasutada muutuvate majanduskeskkonna olude ja organisatsiooniliste muudatuste korral.
Conrad, G. R., Plotkin, I. H.	Risk kujutab endast ebakindlust esineva sündmuse tagajärje osas. Mida suurem on ebakindlus investeringu tulususe osas, seda riskantsem on sellise investeringu tegemine. Risk on leitav keskmise väärtusena ettevõtete kapitali tootluse dispersioonist tööstusharu keskmise kapitali tootluse suhtes.
Ren, F., Dewan, S.	Risk kujuneb tööstusharus valitseva konkurentsi, regulatsioonide, tööstusharuspetsiifiliste muutuste (nt IT valdkonnas tehnoloogiliste muutuste) koosmõjul. Riski saab mõõta ettevõtete ROA standardhõlbena.

Allikad: (Fisher, Hall 1969: 80; Cootner, Holland 1970: 213, 223; Jegers 1991: 216; Baucus *et al.*: 389; Bromiley 1991: 39; Conrad, Plotkin 1968: 91; Ren, Dewan 2015: 81); autori koostatud

Cootner ja Holland on oma töös defineerinud riski kui nähtust, mis esineb juhul, kui vaatleja on vähem kui kindel sündmuse tagajärje osas, mis sisult on väga lähedane eelnimetatud autorite definitsioonile riski osas. Autorid toovad välja juhtkonna perspektiivist olulise eelduse – nimelt maksimeerib juhtkond riskantses olukorras eeldatavat kasulikkust. Selle hindamiseks rakendab juhtkond kasulikkusfunktsiooni, mis maksimeerib ettevõtte osanike kasulikkust. (Cootner, Holland 1970: 213)

Bowman kirjeldab oma töös riski kui kontseptsiooni, mis kirjeldab ebakindlust, täpsemalt tõenäosusjaotust, mis seondub ettevõttesse panustatud ressurssidega. Ettevõttesse panustatud ressursside agregeerimise tulemusena on võimalik leida dispersioon ettevõtte poolt teenitava tulu osas. Ettevõtte poolt teenitava tulu dispersiooni riski mõõdikuna valides tugineb Bowman nii oma erialasele kogemusele kui varasemale teadustööle antud valdkonnas. (Bowman 1980: 4)

Bromiley on oma töös riski käsitledes toonud välja mitmeid aspekte, mis erinevad traditsiooniliselt antud valdkonnas varasemate teadustööde käsitlest riski osas. Nimelt on autor välja toonud, et traditsioonilised riskimõõdikud mõõdavad riski *ex post*, mis võib oluliselt erineda reaalsest majandusolukorrast ja sellest tulenevast ebakindlusest antud ajahetkel. Seetõttu pidas autor oluliseks mõõta riski *ex ante*, võttes arvesse ka ettevõtte ootusi majanduskeskkonna osas. (Bromiley 1991: 44)

Bromiley teeb olulise märkuse ka teaduskirjanduses sageli riskimõõdikuna kasutatava tulususe dispersiooninäitaja osas – dispersioon ei ole väga hea indikaator hindamaks riski, kuna on oluline eristada eeldatavaid muutatusi tulususes, mis ei ole riskantsed (st muutused tulususes, mis suure tõenäosusega leiavad aset) riskantsetest muutatustest tulususes, mida ei osata ette näha. Dispersiooni riskimõõdikuna kasutades on aga näiteks riskantne tööstusharu või ettevõtte, mille kontekstis on võimalik ette näha kiiret kasvu ja samas väheriskantne tööstusharu või ettevõtte, milles tulusus on stabiilne või isegi veidi langeb. (*Ibid.*: 44)

Sarnase märkuse dispersiooni ja standardhälbe kasutamisel riskimõõdikuna teeb ka Ruefli, kes märgib vastavate riskimõõdikute probleemina seda, et need ei võta arvesse tulususe muutumise suunda, aegridades esinevaid mustreid ega samal perioodil tegutsenud teiste ettevõtete tulemuslikkust (Ruefli 1970: 371).

Bromiley ja Ruefli märkused traditsiooniliste riskimõõdikute (tulususe dispersiooni, standardhälbe) puudujääkide osas on käesoleva töö autori seisukohast väga olulised ning töö autori arvates eelnevate autorite poolt läbi viidud analüüsi nõrgad kohad. Kõrvaldamaks traditsiooniliselt tööstusharu riski-tulususe profiili hindamisel kasutatud riskimõõdikute puudujääke, pakub käesoleva töö autor välja alternatiivse riskimõõdiku – tulususe allahälbe (ingl. k. *downside deviation of return* - DDR).

Tulususe allahälve on tulemuste võimalikku ebasoodsust kajastav mõõdik. Allahälve inditseerib nii tõenäosust, et tegelik tulusus osutub võrdluses investori poolt ette antud minimaalselt nõutava tulususega madalamaks kui ka selliste madalamaks osutuvate tulemuste ulatust (Sander *et al.* 2002: 269). Kuna allahälvet leides võetakse arvesse vaid vastuvõetavast tulususest madalamaid väärtusi, antud töö kontekstis – keskmisest tulususest tööstusharu lõikes madalamaid tulemusi, siis kõrvaldab see kirjeldatud probleemi – positiivses suunas volatiilsuse kajastamise riskina.

Allahälbe leidmiseks on mitmeid meetodeid. Kui on tegemist diskreetse juhusliku suurusega ning antud selle jaotusfunktsioon, on allahälve leitav järgmise valemiga (Sander *et al.* 2002: 269):

$$(1) \quad DDR = \sqrt{E([max(MAR - R_E, 0)]^2)},$$

kus DDR – tulususe allahälve,

MAR – minimaalselt vastuvõetav tulusus (*Minimal Acceptable Return*),

R_E – omakapitali tulusus.

Pideva juhusliku suuruse kontekstis on allahälve leitav valemiga (Downside Deviation ... 2017):

$$(2) \quad \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (\min(R_E - MAR, 0))^2}}{N}, \text{ kus}$$

MAR – minimaalselt vastuvõetav tulusus,

R_E – omakapitali tulusus,

N – vaatluste arv.

Käesolevas töös defineerib autor minimaalselt vastuvõetava tulususena keskmise ROCE näitaja. Kui allahälbe valemis rakendada MAR-ina keskmist näitajat, mida kasutab ka käesoleva töö autor, siis on tegemist allahälbe nõ. eriliigiga – ingl. k. *semideviation*’iga (Semideviation 2017).

Autori tõlgendus DDR-i sisust on järgmine: sisuliselt leitakse allahälve standardhälbena neist vaatlustest, mis jäävad allapoole ette antud MAR-i. Standardhälve omakorda iseloomustab vaatluste paiknemist keskmise väärtuse, st. antud juhul allapoole MAR-i jäänud vaatluste keskmise väärtuse, suhtes. Kui keskmine väärtus moodustub üksteise lähedal asetsevate vaatluste tulemusena, st vaatlused on keskmise ümber kontsentreeritud, kujuneb standardhälve sellistest vaatlustest ja ühtlasi ka *semideviation* väikeseks. Vastupidiselt, kui keskmine väärtus moodustub üksteisest väga erinevate vaatluste tulemusena, on vaatlused keskmise ümber vähekontsentreeritud ehk hajuvus on suurem, mistõttu ka standardhälve ja *semideviation* on suured.

1.3. Varasemate uuringute tulemused riski ja tulususe seose osas

Cootner ja Holland püstitasid oma töös hüpoteesi, mille kohaselt inditseerib tööstusharu riski ettevõtte tulususnäitaja (st. antud kontekstis ROA) standardhälve tööstusharu, millesse ettevõtte kuulub, keskmisest tulususnäitajast. Autorid eeldasid, et kui ettevõtte tulususnäitaja hääbib palju tööstusharu keskmisest tulususnäitajast, peaks väliste investeeringute saamiseks ettevõtte keskmine tulususnäitaja olema kõrge. (Cootner, Holland 1970: 214)

Seega püstitasid autorid sisult lihtsa hüpoteesi, mille kohaselt kõrgem risk peaks olema tasustatud kõrgema tulususega ehk näitajate vahel olema positiivne korrelatsioon.

Hüpoteesi testimiseks koostasid autorid lineaarse mudeli:

$$(3) \quad I = ax_i + b,$$

kus I – tööstusharu keskmine tulusus,

x_i – tööstusharus paikneva ettevõtte standardhälve tööstusharu keskmisest tulususest.

Regressioonianalüüs viidi läbi 39 tööstusharu kontekstis aastatel 1946-1960. Selle tulemusena selgus, et riski ja tulususe vahel on tugev positiivne korrelatsioon ning mudel on statistiliselt oluline olulisuse nivool $\alpha = 0,01$. Mudelist selgub, et üheprotsendilise riskimõõdiku tõusuga kaasneb 0,935% suurune tõus tööstusharu tulususes. Küll aga on mudel tervikuna madala kirjeldatuse tasemega – vaid 30% tööstusharude tulususe hajumisest on mudeliga kirjeldatud. (Cootner, Holland 1970: 215-217)

Kui enne 1980ndaid oli valdkonnas prevaleerivaks arusaamaks, et tööstusharude kontekstis inditseerib kõrgem risk ka kõrgemat tulusust, siis 1980. aastal avaldatud töös tutvustas Bowman paradoksi, mis on andnud lähtematerjali tööstusharude riski ja tulususe suhte uurimiseks sellest järgnevateks dekaadideks (Bowman 1980: 4).

		ROE dispersioon	
		Kõrge	Madal
Keskmise ROE	Kõrge	9	14
	Madal	14	9

Joonis 1. Bowmani poolt koostatud maatriks riski ja tulususe suhte hindamiseks toiduainetetööstuse kontekstis
Allikas: (Bowman 1980: 6); autori kohandatud

Bowman kasutas oma töös väga lihtsat meetodit, koostades iga tööstusharu jaoks 2 x 2 mõõtmetes maatriksi, mille üks telg jaotas ettevõtted kaheks ROE dispersiooni (riski inditseeriv näitaja) ning teine keskmise ROE (tulusust inditseeriv näitaja) põhjal. ROE näitajad leidis autor valitud USA ettevõtete kontekstis ning kõrge ja madala tulususe ning riskiga gruppidesse jaotamisel lähtus autor mediaanväärtusest – kõik mediaanväärtusest kõrgema omakapitali puhasrentaablusega ettevõtted liigitati kõrge tulususega ettevõtete hulka, mediaanist madalama näitajaga ettevõtted madalama tulususega ettevõtete hulka ning analoogselt jaotas autor ettevõtted kaheks riski

kontekstis. (Bowman 1980: 6) Joonis 1 kujutab näidet ühest Bowmani poolt koostatud maatriksist toiduainetetööstusesse kuuluvate ettevõtete põhjal.

Selleks, et kehtiks tööstusharude riski ja tulususe suhte kontekstis varasemalt prevaleerinud arvamus, mille kohaselt kõrgema riskiga tööstusharudes on ka kõrgem tulusus, peaks suurem osa ettevõteteid paiknema maatriksi esimeses reas ja esimeses veerus. Bowmani maatrikseid lähemalt analüüsid selgub aga, et Joonisel 1 kujutatud toiduainetetööstus, kus suurem osa ettevõtetest paikneb maatriksis koordinaatidel (1; 2) ja (2;1) ehk on kas kõrge tulususe, kuid madala riski või madala tulususe, kuid kõrge riskiga, ei ole erand – sama kehtib ka näiteks jae-, finants-, ehitus- ja muude tööstuste kontekstis. Ainsaks erandiks leidis Bowman metallitööstuse, mida põhjendas asjaoluga, et see sisaldas ka nelja kullakaevandusettevõtet, mille kõigi tulusus ning dispersioon olid suured. (*Ibid.*: 8-10)

Seega ilmnes Bowmani töös paradoks, mille kohaselt tööstusharude risk ja tulusus on negatiivselt korreleerunud. Seda väidet põhjendas autor asjaoluga, et koordinaatidel (1; 2) ja (2; 1) – madal risk ja kõrge tulusus või kõrge risk ja madal tulusus – paiknevate ettevõtete arv on suurem kui koordinaatidel (1; 1) ja (2; 2) – kõrge risk ja kõrge tulusus või madal risk ja madal tulusus – paiknevate ettevõtete arv. (Bowman 1980: 12)

Kuna Bowmani poolt tööstusharude riski ja tulususe kontekstis leitu vastandus varasemate teadustööde järeldustega, leidis antud valdkond järgnevatel aastatel põhjalikku uurimist mitmete teadlaste poolt. Figenbaum ja Thomas (1986: 396) võtsid 1986. aastal ette Bowmani paradoksi uurimise kolmest perspektiivist – ajalisest, tööstusharupõhiste iseärasuste kontekstist, turupõhisest vs raamatupidamislikust perspektiivist. Kuna käesolev autor toetub töö empiirilises osas Bowmani töö ühele meetodile (maatriksi loomine ja selle põhjal tööstusharude profiilide loomine) ning analüüsib enda leitud tulemusi Bowmani järeldustest lähtuvalt, on oluline põhjalikumalt uurida ka teiste autorite seisukohti Bowmani töö suhtes, mis võiksid põhjendada paradoksi teket. Siinkohal toob autor põhjaliku ülevaate Figenbaumi ja Thomase järeldustest.

Paradoksi ajaline uurimine seisnes välja selgitamises, kas negatiivne korrelatsioon riski- ja tulususnäitajate osas on ajalises perspektiivis stabiilne või põhjendab paradoksi

Bowmani poolt vaadeldud ajaperioodi iseärasus. Uurimaks, kas paradoks võis esineda vaid raamatupidamislike näitajate inkorporeerimise tõttu, kaasavad autorid oma töösse põhivarade hindamise (CAPM) mudelist beetakordaja. Tööstusharupõhiste iseärasuste kontekstis eeldavad autorid, et ettevõtete elutsükli põhised tegurid võivad oluliselt mõjutada tööstusharude riski ja tulususe profiile. (Figenbaum, Thomas 1986: 396)

Esimeseks aspektiks, millest Bowmani paradoksi tööstusharude riski-tulususe negatiivse korrelatsiooni uurimiseks lähtuti, on ajaline perspektiiv. Paradoksi ajalisest perspektiivist testimiseks eeldasid Figenbaum ja Thomas, et negatiivne korrelatsioon tulenes Bowmani poolt vaadeldud 1970ndatest aastatest, kui majanduskeskkond oli ebastabiilsem võrreldes näiteks 1960ndatega. Riski ja tulususe seose uurimiseks analüüsisid autorid aastatel 1960-1979 nelja-aastaste intervallidena sarnaselt Bowmanile tööstusharude riski- ja tulususnäitajaid, mille tulemusena selgus, et kahe hilisema perioodi (1970-1974 ja 1975-1979) osas oli tööstusharude, milles risk ja tulusus on negatiivselt korreleerunud, arv oluliselt suurem (vastavalt 72% ja 69,6%) kui kahe varasema perioodi riski ja tulususe negatiivse korrelatsiooniga tööstusharude arv (1960-1964: 37%, 1965-1969: 24%). (*Ibid.*: 398-400)

Teiseks asjaoluks, millega põhjendada Bowmani paradoksi, võib pidada tööstusharupõhiseid iseärasusi, mis tulenevad tööstusharus paiknevate ettevõtete elutsüklist. Nimelt tegid autorid eelduse, et positiivne korrelatsioon riski ja tulususe osas prevaleerib tööstusharudes, milles paiknevad ettevõtted on peaaesjalikult kasvufaasis, samas negatiivne korrelatsioon tööstusharudes, milles suur osa ettevõtteid on langusfaasis. Samuti eeldati, et kui riski-tulususe seose suund sõltub vaadeldavast ajaperioodist, on kasvufaasis tööstusharude riski ja tulususe vahel tugev positiivne korrelatsioon aastatel, kui majanduskeskkond on stabiilsem, samas langusfaasis tööstusharude riski ja tulususe vahel on tugev negatiivne korrelatsioon aastatel, kui majanduskeskkond on ebastabiilsem. Selgus, et mõlemad hüpoteesid peavad paika. (Figenbaum, Thomas 1986: 401)

Kolmas asjaolu, millega on võimalik põhjendada riski ja tulususe negatiivset korrelatsiooni tööstusharude kontekstis, on raamatupidamisliku riskinäitaja valik. Nimelt valisid autorid riskinäitajaks erinevalt Bowmani raamatupidamislikust riskinäitajast turupõhise riskinäitaja – CAPM mudelist avaldatud beetakordaja. Autorite

teoreetiline tagapõhi lähtus seisukohast, et täieliku konkurentsiga turu kontekstis omandab turupõhine riskinäitaja sellised väärtused, et ei esine negatiivset korrelatsiooni tulususe ja (turupõhise) riskinäitaja vahel. Autorite hüpotees leidis taaskord kinnitust – 1960-1964. aastal oli 38% vaadeldavatest tööstusharudest negatiivselt korreleerunud riski ja tulususe kontekstis, järgnevatel nelja-aastastel intervallidel vastavalt 57%, 42% ja 60% tööstusharudest. (Figenbaum, Thomas 1986: 402-403) Alapeatükis 1.1 Bettise ja Mahajani (1985: 789-790) poolt esitatud väitega, et tulususnäitajad on omavahel tugevalt korreleerunud (ja seega ei tohiks adekvaatse tulemuse saamisel sõltuda, millist tulususnäitajat kasutada), Figenbaumi ja Thomase leid vastuollu ei lähe, küll aga pakub see käesoleva töö autori hinnangul mõtteainet selles osas, kas ka riskinäitaja valik tööstusharude üksteise suhtes paiknemist mõjutab. Korrelatsiooni suunda – positiivne või negatiivne – küll.

Varem riski-tulususe suhte osas tööstusharude kontekstis leitud kokku võttes jääb käesoleva töö autorile arusaam, et ühtset vastust selle osas, millist seost tööstusharude kontekstis eeldada, ei ole. See on iseenesest huvitav järeldus, kuna peamiselt on valdkonna uurimisel kasutatud ühesuguseid riski- ja tulususmõõdikuid. Järgnevalt viib autor läbi sarnase analüüsi, kasutades tulususmõõdikuna ROCE-t, riskimõõdikuna ROCE-põhist *semideviation*-it ning meetodina Bowmani maatriksanalüüsi.

2. TÖÖSTUSHARU RISKI JA TULUSUSE EMPIIRILINE KÄSITLUS

2.1. Andmed ja metoodika

Käesolevas töös toetub autor andmeanalüüsi tehes Statistikaameti andmebaasist pärinevatele andmetele ning andmebaasist Amadeus kättesaadavatele andmetele. Statistikaameti andmebaasist leiab autor näitajad ettevõtetest agregeeritud tööstusharude tasandil ning andmebaasist Amadeus ettevõtete tasandil. Lisaks statistilisele andmeanalüüsile rakendab autor ka Bowmani (1980) poolt tutvustatud maatriksi meetodit, millega valdkonnad riski-tulususe suhte põhjal neljaks jaotab.

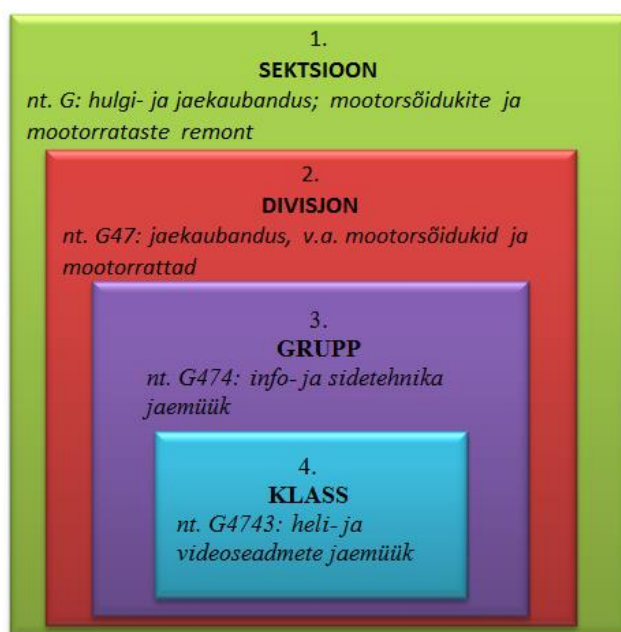
Autori poolt vaadeldav ajavahemik Statistikaameti andmebaasi andmete kontekstis on aastad 2005-2015 ning tööstusharude klassifitseerimisel toetub autor 2008. aasta EMTAK-i jaotusele, mis omakorda toetub NACE klassifikatsioonile. EMTAK 2008 jaotus on toodud lisas 1 ning EMTAK 2008 tausta osas on info töö teoreetilise osa alapeatükis 1.1.

Statistikaameti poolt käsitletud valim on toodud lisas 2. Analüüsi mõningase puudusena tuleb siinkohal märkida, et valimisse kuuluv ettevõtete arv on valdkonniti väga erinev – teise detailsusastme valdkondade valimi suurus varieerub keskmiselt kahest 6949 ettevõtteni. Samas, kuna tegemist on representatiivse valimiga, peaks see asjaolu siiski võimaldama teha adekvaatseid järeldusi.

Andmebaasis Amadeus on vajalikud andmed ROCE, tööstusharu kontsentratsiooni ja negatiivse ROCE proportsiooni arvutamiseks aastate 2007-2015 kohta. Andmebaasis on enamike ettevõtete kohta olemas NACE indikaatorid, mistõttu võib autor kindlalt väita,

et seob ettevõttega õige tööstusharu. Kui ettevõttel NACE indikaatorit näidatud ei ole, siis ei ole autoril võimalik ettevõtet analüüsi kaasata.

Samuti jäävad analüüsist välja ettevõtted, millel puudub info 2015. aasta käibe kohta. Selliste ettevõtete eraldamisel jääb siiski alles põhjalikke järeldusi võimaldada tegev valim 91 805 Eesti ettevõttest. Amadeusi andmebaasis on ka andmed mõne valdkonna ettevõtete kohta, mille osas Statistikaameti andmebaasis agregeeritud tasandil andmeid ei ole, seega mainitud koguarv kujunes Amadeusi andmebaasi ja Statistikaameti andmebaasi valdkondade ühisosana.



Joonis 2. NACE neljatasandiline klassifikatsioon
Allikas: (What is ... 2017); autori koostatud

EMTAK 2008 vastavalt on Statistikaameti andmebaasis tegevusvaldkonnad jaotatud peamiselt kolme detailsusastme põhiselt kategooriatesse – näiteks: A – põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük, A03 – kalapüük ja vesiviljelus, A031 – kalapüük. Osades, kuid mitte kõigis, valdkondades on erandlikult lisatud ka neljanda detailsusastme vaade – näiteks D3511 – elektrienergia tootmine (lisa 1). NACE klassifikatsioonis on neljatasandiline jaotus levinud ja selle osas peatus autor pikemalt teoreetilise osa alapeatükis 1.1, kuid valdkondade omavaheliseks võrdluseks sobivaid andmeid Statistikaameti andmebaasist leiab enamasti kolmanda detailsusastmeni. Käesolevas töös analüüsib autor teist detailsusastet – divisjone. Graafiliselt on detailsusastmete

üksteise suhtes paiknemine kujutatud joonisel 2. Põhjalikum selgitus divisjonide käsitlemise osas on toodud teoreetilise osa alapeatükis 1.1.

Analüüsi läbi viimiseks vajaliku tulusust mõõtvat näitajat – ROCE – arvutas autor tööstusharude kontekstis vastavalt teoreetilises osas toodud valemile toetudes Statistikaameti andmebaasis olevatele andmetele aasta alguse seisuga. Teise analüüsi läbi viimiseks vajaliku näitaja – ROCE-põhise allahälbe – leidis autor vastavalt teoreetilise osa alapeatükis 1.2 toodud pideva juhusliku suuruse valemile. Sarnaselt leidis autor ROCE näitajad Amadeusi andmebaasist kättesaadavate ettevõtete kohta.

Lisaks eelmainitud puudusele Statistikaameti tööstusharude valimite ebavõrdsete suuruste osas peab autor oluliseks mainida veel mõningaid piiranguid. Andmebaasis Amadeus on esindatud suur osa Eesti ettevõtetest, kuid mitte kõik. Seetõttu tuleb selle teadmise arvestada kõikjal, kus autor teeb järeldusi Amadeusi andmebaasi andmetele tuginevalt.

Kolmas piirang seondub andmebaasis Amadeus kajastuvate NACE koodidega ehk ettevõtete paiknemisega tööstusharudes. Suuremal osal juhtudest on ettevõtete NACE koodid loogikaga vastavuses, kuid autor täheldas andmeid analüüsides üksikuid juhtumeid, kus ettevõtete paiknemine formaalselt ei vasta päris sisuliselt loogikale. Ühe näitena järgneb allpool arutlus Merko Ehituse teemadel, mis paikneb juriidiliste toimingute valdkonnas; samuti on autori hinnangul veidi meelevaldne ettevõtete jaotus kanalisatsiooni ja veekogumise valdkondades, mille põhjal näiteks Tallinna Vesi AS ja Pärnu Vesi AS paiknevad erinevates tööstusharudes. Nimetatud teemadel peatub autor pikemalt allpool.

Neljas oluline piirang on minevikuandmetele toetuvalt investoritele ja ettevõtjatele tulevikuotsuste langetamiseks soovitusete andmine. Tulevikutendentside prognoosimisel võib (ja tihti peale on kõige adekvaatsem) tugineda minevikuandmetele, kuid sellistesse prognoosidesse on alati sisse kirjutatud teatud hulk määramatust. Seetõttu tuleks autori poolt toodud soovitusesse suhtuda teatud ettevaatlikkusega ning ettevõtjatel ja investoritel kombineerida lõplike investeerimis- või ettevõtlusalaste otsuste tegemisel ka muid teadmisi tööstusharudes ja üleüldiselt majanduses toimuvast.

Viiendaks piiranguks nimetab autor analüüsi mõningase sisulise piiratuse – nimelt analüüsib autor, nagu teoreetilises alapeatükis 1.2 mainitud, äririske. Seetõttu jäävad vaatluse alt välja poliitilised-, keskkonna- jms. riskid. Mõne näitena toob autor hetkel aktuaalsetest poliitilistest riskidest maksupoliitika muudatusega kaasnevad riskid, mis avaldavad jõustumisel mõju ettevõtete tulususele ehk kujutavad endas ebamäärasust ja seega riski – pangandusmaks finantstööstusele; panditulumaks, mis mõjutaks kogu ettevõtluskeskkonda ja seega kõiki tööstusharusid; suhkrumaks toiduainetetööstusele. Loomulikult on ettevõtetel võimalik suurenenud maksukoormus mingil määral üle kanda tarbijaile, kuid see arutelu väljub käesoleva töö skoobist.

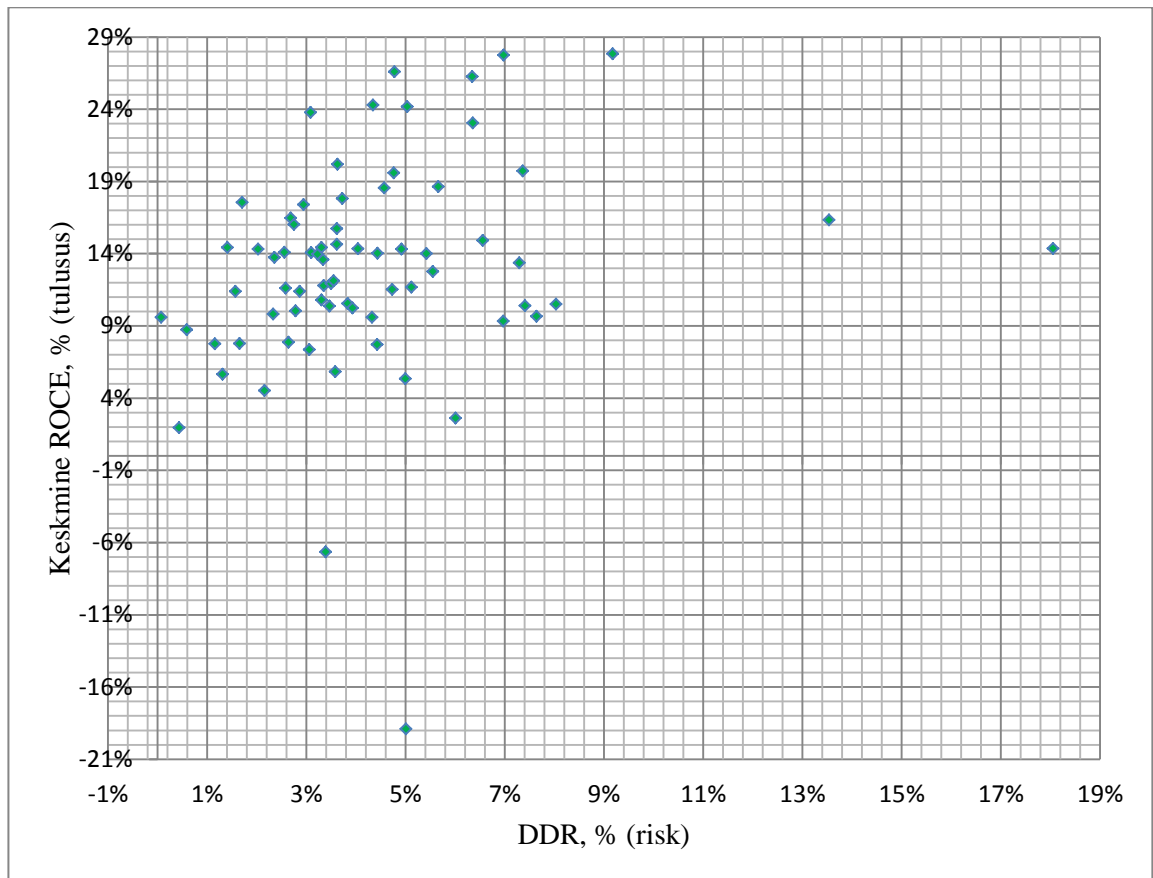
Kuuendaks piiranguks toob autor eelduspõhised piirangud ettevõtjatele ja investoritele, eelkõige just esimestele. Näiteks selgub allpool olevas analüüsis, et juriidiliste toimingute ja arvepidamise valdkonnas on küll väga hea riski-tulususe suhe, mistõttu justkui võiks seda valdkonda ettevõtlusega alustamiseks äririski seisukohast soovitada. Samas aga reaalsuses on keeruline, kui mitte võimatu, luua advokaadibürood inimesel, kellel puudub vastav haridusalane taust. On valdkondi, kus sellised eeldused on rangemad, samas ka valdkondi, kus igaüks võib ettevõtlusega alustada ja sellest teadmisest lähtuvalt tuleks soovitusesse ka suhtuda.

Järgnevalt analüüsib autor iga tööstusharu eraldi, mille hulka kuulub riski- ja tulususnäitajate vahelise seose analüüs ning mitmete ROCE-põhiste näitajate analüüsile lisaväärtust loovate näitajate analüüs. Lõpuks luuakse ka koondpilt Eesti tööstusharudest, mille põhjal selgub, kas Eesti tööstusharude kontekstis peab paika Bowmani paradoks või prevaleerib traditsiooniliselt riski ja tulususnäitajate vahel eeldatav seos, mille kohaselt kõrgem risk saab tasustatud kõrgema tulususega. Lisaks iseloomustab autor agregeeritud tasandi näitajaid ettevõttepõhise infoga, avamaks tausta agregeeritud tasandi ROCE kujunemise kohta.

2.2. Valdcondade riski-tulususe profiilid Bowmani maatriksanalüüsile tuginedes

Valdkondade üksteise suhtes võrdlemiseks analüüsib autor valdkondi teisel detailsusastmel valdkondades, kus teise detailsusastme info on olemas ning esimesel, kus see puudub (sellised valdkonnad on: haridus, tervishoid ja sotsiaalhoolekanne,

elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine, kinnisvaraalne tegevus, kunst, meelelahutus ja vaba aeg).



Joonis 3. Valdkondadevaheline riski-tulususe võrdlus

Allikas: (Statistikaameti andmebaas); autori koostatud

Joonisel 3 on esindatud 70 valdkonna allahälvet ja keskmist ROCE-t kirjeldavad andmepunktid. Jooniselt eristuvad selgelt neli erindit – esmalt, negatiivsete tulususnäitajate, kuid samas ka küllaltki kõrgete riskitaseme näitajatega õhutransport (5,01%; -18,91%) ja veetransport (3,39%; -6,65%). Kummagi valdkonna keskmised ROCE näitajad on aastate lõikes valdavalt negatiivsed, kuid nagu ka küllaltki kõrge allahälbe näitaja viitab, volatiilsed.

Teiseks eralduvad selgelt keskmiselt keskmise tulususastme kohta kõrge allahälbega muude transpordivahendite tootmine (18,06%; 14,34%) ja metallitootmine (13,54%; 16,32%). Muude transpordivahendite tootmise valdkonnas oli ROCE 2006. aastal -29,49% ning tõusis 2007. aastal 44,59%-ni, millest ka suur allahälbe näitaja.

Metallitootmises oli majanduskriisi eelselt vägagi kõrge ROCE näitaja – 2007. aastal 64,94%, mis alustas 2008. aastal langust 34,90% suuruse näitajaga ning saavutas miinimumväärtuse 2009. aastal -24,74% suuruse näitajaga.

Valdkondade jaotusest ülevaate saamiseks võtab autor kasutusele maatriksi, mida Bowman (1980) kasutas tööstusharude raames ettevõtete paigutamiseks. Kuna tööstusharude näol on tegemist ettevõtetest agregeeritud kogumiga, siis peaks maatriks olema igati rakendatav ka agregeeritud tasandil.

Jaotuseks leidis autor esmalt, sarnaselt Bowmanile, riski ja tulususe mediaanväärtused. ROCE-põhiste riskinäitajate mediaanväärtuseks osutus 3,61% ning tulususnäitajate mediaanväärtuseks 13,35%. Alljärgneval joonisel 4 on kujutatud valdkondade arv mediaanväärtuste põhisel jaotatuna nelja gruppi – kõrge tulusus ja kõrge risk, kõrge tulusus ja madal risk, madal tulusus ja madal risk, madal tulusus ja kõrge risk.

		ROCE allahälve (risk)	
		Kõrge	Madal
Keskmine ROCE (tulusus)	Kõrge	22	14
	Madal	13	21

Joonis 4. Bowmani maatriks valdkondade ROCE-põhiselt leitud näitajate riski-tulususe suhtest lähtuvalt

Allikas: (Bowman 1980: 6), autori koostatud

Joonist 4 analüüsides ja ROCE-põhistele näitajatele tuginedes selgub, et Eesti kontekstis agregeeritud tasandi valdkondi uurides viimase 11 aasta andmete põhjal Bowmani paradoks kinnitust ei leia ning prevaleerib hoopis riski-tulususe kontekstis levinud traditsiooniline arusaam, mille kohaselt kõrgem risk toob kaasa ka kõrgema tulususe ning madala riskitaseme juures on ka tulususnäitajad madalamad.

Kõrge tulususe ja kõrge riskitasemega gruppi kuuluvad 22 valdkonda ja neile vastavad näitajad on leitavad järgmisest tabelist:

Tabel 4. Kõrge tulususe ja kõrge riskiga valdkonnad Bowmani maatriksi loogikale toetudes

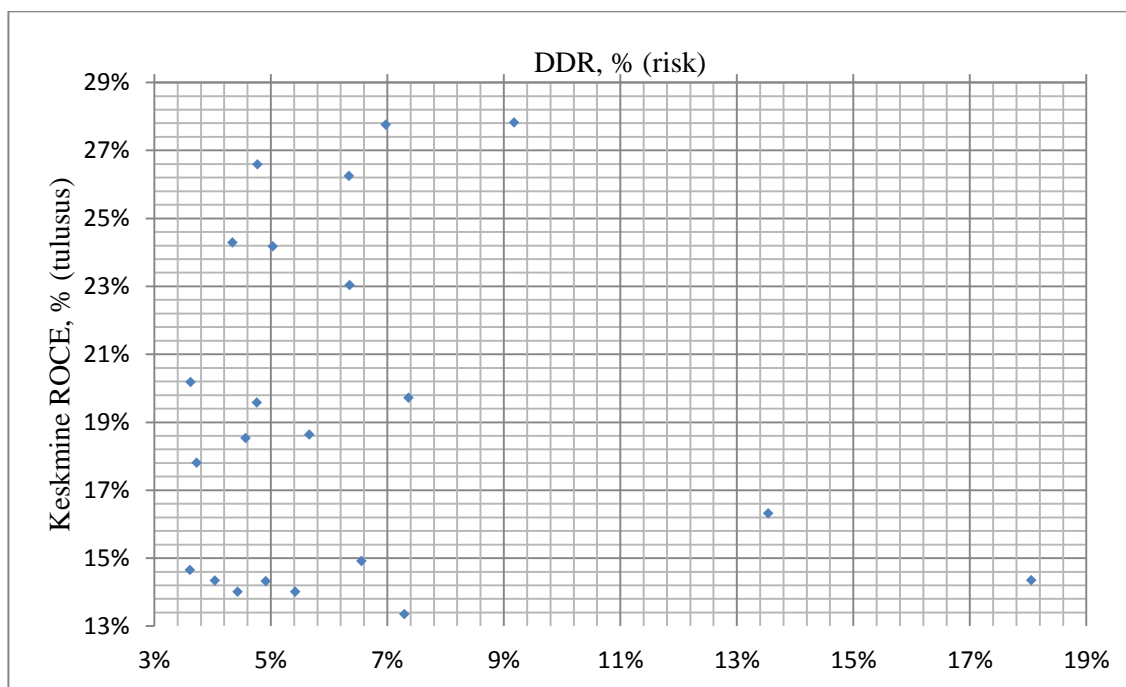
Valdkond	DDR (%)	Keskmine ROCE (%)	<i>Risk</i> <i>Tulusus</i>
N82 Büroohaldus, büroode ja muu äritegevuse abitegevused	3,61	14,64	0,25
C27 Elektriseadmete tootmine	3,63	20,18	0,18
N81 Hoonete ja maastike hooldus	3,73	17,80	0,21
H53 Posti- ja kulleriteenistus	4,04	14,33	0,28
R90 Loome-, kunsti- ja meelelahutustegevus	4,34	24,28	0,18
C20 Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine	4,43	14,01	0,32
C26 Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine	4,57	18,53	0,25
J62 Programmeerimine, konsultatsioonid jms tegevused	4,76	19,57	0,24
J61 Telekommunikatsioon	4,77	26,58	0,18
J59 Kino-, videofilmide, telesaadete tootmine; helisalvestiste, muusika kirjastamine	4,92	14,32	0,34
M75 Veterinaaria	5,04	24,17	0,21
F42 Rajatiste ehitus	5,42	14,00	0,39
C29 Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine	5,66	18,64	0,30
N78 Tööhõive	6,34	26,25	0,24
M74 Muu kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	6,36	23,03	0,28
C28 Mujal liigitamata masinate ja seadmete tootmine	6,56	14,91	0,44
M73 Reklaamindus ja turu-uuringud	6,98	27,75	0,25
M72 Teadus- ja arendustegevus	7,29	13,35	0,55
F43 Eriehitustööd	7,36	19,72	0,37
C19 Koksi ja puhastatud naftatoodete tootmine	9,18	27,82	0,33
C24 Metallitootmine	13,54	16,32	0,83
C30 Muude transpordivahendite tootmine	18,06	14,34	1,26

Allikas: (Statistikaameti andmebaas); autori koostatud

Tabelit 4 ja joonist 5 analüüsid nähtub, et parimate riski-tulususe suhte näitajatega on elektriseadmete tootmine, loome-, kunsti- ja meelelahutustegevus ning telekommunikatsioon. Nimetatutest absoluutväärtuselt kõrgeima tulususnäitajaga on telekommunikatsioon, kus riskinäitaja on 4,77% ja tulususnäitaja 26,58%, mistõttu analüüsib autor nimetatud tööstusharu lähemalt.

Amadeusi andmebaasis toodud valimist liigitub telekommunikatsiooni valdkonda 212 ettevõtet. Käibepõhiselt on suurim ettevõtte antud valdkonnas 2015. aasta andmete põhjal Telia Eesti AS (käive 309,7 miljonit) järgnevad Elisa Eesti AS (95,4 miljonit),

TELE2 Eesti AS (62,9 miljonit), Viasat AS (37,6 miljonit) ja Starman AS (37,5 miljonit).

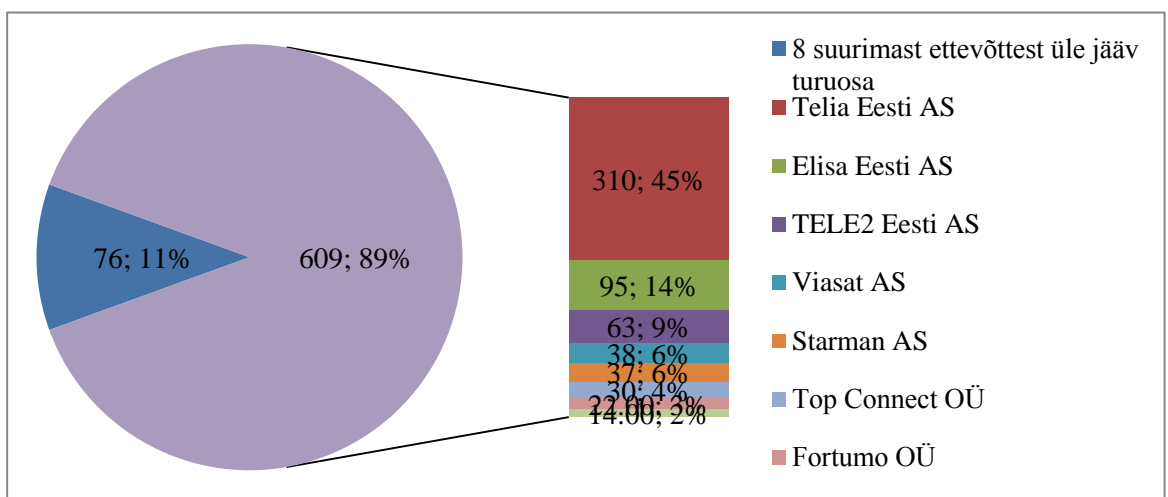


Joonis 5. Kõrge tulususe ja kõrge riskiga valdkondade suhteline paiknemine
Allikas: (Statistikaameti andmebaas); autori koostatud

212 ettevõtte seas on mediaannäitajaks keskmise ROCE osas 8,44%. Antud kontekstis on mediaan representatiivsem kui aritmeetiline keskmine – Statistikaameti andmebaasi andmete põhjal leidis autor keskmise, kuna antud olid valdkondade kokku agregeeritud ärikasum, koguvabad ja lühiajalised kohustused, millest igaüht käsitleda ühe muutujana, kuid ettevõttepõhiselt on indikatiivsem arvutada välja iga ettevõtte ROCE, need järjestada ja leida keskel asetsev suurus, vastasel juhul ei oleks detailsema vaate kaasamisel sisu.

Nimetatud viie suurema käibega ettevõtte hulgast on vaid Telia Eesti AS keskmine ROCE valdkonna agregeeritud keskmisest ROCE näitajast kõrgem (vastav näitaja Telia Eesti AS-l 40,30%). Positiivse keskmise ROCE näitajaga on Elisa Eesti AS (24,60%), TELE2 Eesti AS (13,91%) ja Starman AS (5,08%). Viasat AS-i ROCE on negatiivne: 8,92%, oluline on siinjuures märkida, et aastatel 2007-2009 näitas ROCE näitaja kasvutrendi, misjärel tabas näitajat järsk langus, mis tipnes 2012. aastal - 103,07% suuruse ROCE näitajaga.

Kokku oli telekommunikatsiooni valdkonda kuuluvate ettevõtete käive 2015. aastal 684,8 miljonit eurot (vt. joonis 6). Seega moodustas turuliidri käive valdkonna kogukäibest 45,2%, nelja suurema ettevõtte käive (CR_4) 73,8% valdkonna kogukäibest ning kaheksa suurema ettevõtte käive (CR_8) 88,9% valdkonna kogukäibest. Nende tulemuste taustal võib väita, et telekommunikatsiooni näol on tegemist mõõdukalt kõrge tööstusharu kontsentratsiooniga tööstusharuga. Kuna 2017. aastal omandas Elisa Eesti AS täiemahuliselt Starman AS-i (Elisa ostab ... 2017), siis on tendents valdkonnas liikumas suurema turuosa vähema arvu turuosaliste kätte liikumise suunas ehk tööstusharu kontsentratsiooni tõusu suunas.



Joonis 6. Käibepõhine turuosade jaotus telekommunikatsioonis protsentuaalselt ning miljonites eurodes

Allikas: (Andmebaas Amadeus, autori koostatud)

Täpsema ülevaate saamiseks tööstusharu kontsentratsioonist leiab autor Herfindahl-Hirschman-i indeksi (HHI), mis leitakse summeerides tööstusharus paiknevate ettevõtete turuosade ruudud (Herfindahl-Hirschman ... 2017):

$$(4) \quad HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2, \text{ kus}$$

s_i – vastava ettevõtte turuosa.

Kui hinnata tööstusharu kontsentratsiooni järgnevalt:

- madala kontsentratsiooniga turud ($HHI < 1500$);
- mõõduka kontsentratsiooniga turud ($1500 < HHI < 2500$);
- kõrge kontsentratsiooniga turud ($HHI > 2500$) (Horizontal Merger ... 2017),

siis liigitub telekommunikatsioon mõõdukalt kontsentreeritud turuga tööstusharuks.

Tabel 5. Tööstusharu kontsentratsiooni näitajad valdkondade lõikes

Valdkond	Valdkonna kogukäive (mEUR)	Valdkonda kuuluvate ettevõtete arv	Keskmine käive ettevõtte kohta (mEUR)	CR ₄ (%)	CR ₈ (%)	HHI
N82 Büroohaldus, büroode ja muu äritegevuse abitegevused	204,9	1618	0,13	17	28	155
C27 Elektriseadmete tootmine	588,8	118	4,99	56,9	76,1	1135
N81 Hoonete ja maastike hooldus	212,0	1434	0,15	27,3	36,6	251
H53 Posti- ja kulleriteenistus	111,3	129	0,86	88	93,4	4520
R90 Loomes-, kunsti- ja meelelahutustegevus	40,9	1494	0,03	10	20	61
C20 Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine	411,7	104	3,96	65,1	89,2	1275
C26 Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine	1587,5	99	16,04	88,7	95,9	5883
J62 Programmeerimine, konsultatsioonid jms tegevused	626,9	3383	0,19	17,9	26,8	132
J61 Telekommunikatsioon	684,8	212	3,23	73,8	88,9	2423
J59 Kino-, videofilmide, telesaadete tootmine; helisalvestiste, muusika kirjastamine	64,8	602	0,11	29,1	39,5	395
M75 Veterinaaria	13,2	106	0,12	20,6	33,0	244
F42 Rajatiste ehitus	918,8	785	1,17	27,1	38,8	303
C29 Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine	385,0	61	6,31	73,9	87,1	2024
N78 Tööhõive	260,6	597	0,44	32,9	47,1	374
M74 Muu kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	204,7	2690	0,08	32,4	39,4	392
C28 Mujal liigitamata masinate ja seadmete tootmine	331,8	171	1,94	33,5	45,4	490
M73 Reklaamindus ja turu-uuringud	301,0	1260	0,24	15,2	24,1	121
M72 Teadus- ja arendustegevus	50,5	343	0,15	21,2	38,5	265
F43 Eriehitustööd	1092,4	5378	0,20	4,4	7,7	21
C19 Koksi ja puhastatud naftatoodete tootmine	112,0	3	37,34	100,0	100,0	9788
C24 Metallitootmine	49,5	26	1,90	89,3	96,8	3343
C30 Muude transpordivahendite tootmine	81,2	74	1,10	72,3	87,2	1751
Keskmine	378,8	940	3,7	45,3	56,3	1607

Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

100% korral on HHI väärtus 10 000, telekommunikatsiooni kontekstis tuli HHI 2423. Tabelist 5 on võimalik järeldusi riski ja tulususe kontekstis teha ka tööstusharu kontsentratsiooni põhisealt. Üheks selliseks järelduseks võiks olla, et madal või vastupidi kõrge tööstusharu kontsentratsioon ei ole indikaator madala või kõrge riski kontekstis ja vastupidi - näiteks on antud valdkonnas madalate tulususnäitajatega büroohaldus, büroode ja muu äritegevuse abitegevused, posti- ja kulleriteenus, kemikaalide ja keemiatoodete tootmine, rajatiste ehitus, teadus- ja arendustegevus.

Need valdkonnad kuuluvad nii väga kõrge tööstusharu kontsentratsiooniga valdkondade (posti- ja kulleriteenus) kui ka väga madalate näitajatega tööstusharu kontsentratsiooniga valdkondade (büroohaldus, büroode ja muu äritegevuse abitegevused) hulka. See on mõnevõrra eeldatav tulemus, kuna teoreetilises osas käsitletud Bain'i (1951: 323) töö tulemustest selgus, et kõrgema tööstusharu kontsentratsiooniga valdkondades on kõrgemad tulususnäitajad sisuliselt väga ideaalsetes oludes – autor tegi mitmeid eeldusi, mille osas soovitas tähelepanelik olla ning rõhutas, et tulemus on relevantne vaid 1936.-40. aastate kontekstis ja seda ei tasuks laiendada muudele perioodidele.

Küll aga võib valdavalt täheldada ka valemist loogilisena tulenevat seaduspära, et väiksema ettevõtete arvuga valdkondades on tööstusharu kontsentratsioon üldjoontes kõrgem. Kõrge riski ja kõrge tulususega valdkondadest kuuluvad nende hulka näiteks koksi- ja puhastatud naftatoodete tootmine, elektriseadmete tootmine, posti- ja kulleriteenus, kemikaalide- ja keemiatoodete tootmine, arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine, telekommunikatsioon.

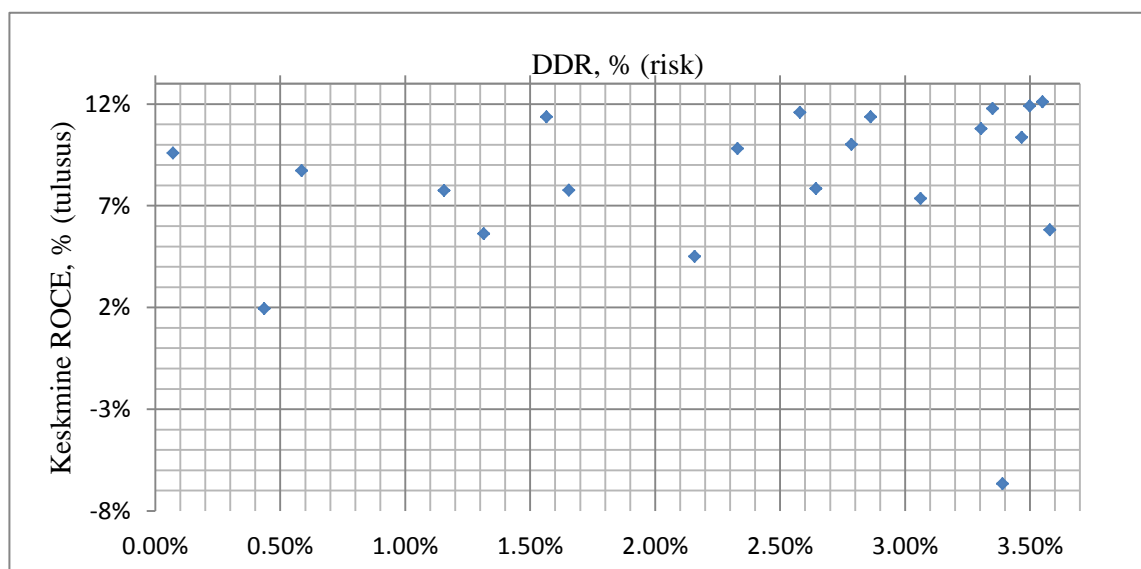
Autori majandusalastele teadmistele tuginedes iseloomustavad neid valdkondi kõrged sisenemisbarjäärid ja kõrged kapitalikulud ettevõtte alustamisel, mis eristab neid näiteks loome-, kunsti- ja meelelahutustegevusest ja programmeerimisest, konsultatsioonidest jms tegevustest, mis on madalaimate HHI näitajatega valdkondade seas. Neis valdkondades võib iga oskustega isik ettevõtte asutada ja tegutsemist alustada suuri investeeringuid ettevõtte algfaasis omamata.

Valimi hulgast paistavad silma kõrge kogukäibe ning ka käibega ettevõtte kohta koksi- ja puhastatud naftatoodete tootmine ning arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete

tootmine. Esimese põhjustajaks on VKG Oil AS (Viru Keemia Grupp AS), mille käive 2015. aastal oli 118,8 miljonit eurot. Teises nimetatud valdkonnas on enamik turuosast koondunud Ericsson Eesti AS kätte, mis on vaadeldavatest ettevõtetest kõigi valdkondade peale 2015. aastal suurima käibega – 1,2 miljardit eurot.

Tööstusharu kontsentratsiooni ja riski-tulususe suhte analüüsi kokku pannes kujuneb minevikuandmetele tuginedes äririski seisukohast tervikpilt kõrge tulususe ja kõrge riskiga tööstusharudest nii tööstusharusse investeerida sooviva investori kui potentsiaalselt ettevõtlust alustada sooviva indiviidi jaoks. Kui investor võiks eelistada eelpool kirjeldatud telekommunikatsiooni valdkonda, mis on mõõdukalt kontsentreeritud, grupist kolmanda kõrgeima ROCE näitajaga ja grupist üheksanda stabiilseima ROCE näitajaga, siis ettevõtjale võiks huvi pakkuda loome-, kunsti- ja meelelahutustegevuse valdkond, millel on samas suurusjärgus riski-tulususe suhe, kuid oluliselt madalam tööstusharu kontsentratsioon.

Kui eelnevalt vaatles autor kõrge riski ja kõrge tulususega valdkondi, siis järgnevalt analüüsib autor madala riski ja madala tulususega valdkondi. Antud gruppi kuuluvad 21 valdkonda ja neile vastavad näitajad on leitavad tabelist 6. Tabeli 6 sisu on visuaalselt kantud joonisele 7, mis peaks autori hinnangul võimaldama hinnata paremini valdkondade üksteise suhtes paiknemist.



Joonis 7. Madala tulususe ja madala riskiga valdkondade suhteline paiknemine
Allikas: (Statistikaameti andmebaas); autori koostatud

Madala tulususe ja madala riskiga valdkondadest pakub parimat riski-tulususe suhet kanalisatsiooni valdkond, milles on tulusus allapoole suunas võrdluses teiste profiilidega oluliselt vähevolatiilsem – 0,07%. Hea riski-tulususe suhtega on ka veekogumine, -töötlus ja -varustus ning eelnimetatutest kõrgemat tulusust otsivatele (ja ka mõnevõrra kõrgemat riskitaset tolereerivatele) ettevõtjatele ja investoritele on samuti hea riski-tulususe suhtega laonduse ja veondust abistavate tegevusalade valdkond.

Tabel 6. Madala tulususe ja madala riskiga valdkonnad Bowmani maatriksi loogikale toetudes

Valdkond	DDR (%)	Keskmine ROCE (%)	<i>Risk</i> <i>Tulusus</i>
E37 Kanalisatsioon	0,07	9,60	0,01
M70 Peakontorite tegevus; juhtimisalane nõustamine	0,44	1,95	0,23
E36 Veekogumine, -töötlus ja -varustus	0,59	8,73	0,07
C10 Toiduainete tootmine	1,16	7,75	0,15
D Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	1,31	5,64	0,23
H52 Laondus ja veondust abistavad tegevusalad	1,57	11,38	0,14
E38 Jäätmekogumine, -töötlus ja -kõrvaldus; materjalide taaskasutusele võtmine	1,66	7,77	0,21
C17 Paberi ja pabertoodete tootmine	2,16	4,52	0,48
A01 Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad	2,33	9,82	0,24
C18 Trükindus ja salvestiste paljundus	2,58	11,59	0,22
L Kinnisvaraala tegevus	2,64	7,85	0,34
H49 Maismaaveondus ja torutransport	2,79	10,02	0,28
N77 Rentimine ja kasutusrent	2,86	11,37	0,25
C13 Tekstiilitootmine	3,06	7,36	0,42
A02 Metsamajandus ja metsavarumine	3,30	10,79	0,31
C14 Rõivatootmine	3,35	11,78	0,28
H50 Veetransport	3,39	-6,65	-0,51
J58 Kirjastamine	3,47	10,37	0,33
G47 Jaekaubandus, va mootorsõidukid ja mootorrattad	3,50	11,91	0,29
C25 Metalltoodete tootmine, va masinad ja seadmed	3,55	12,12	0,29
C21 Põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmine	3,58	5,82	0,62

Allikas: (Statistikaameti andmebaas); autori koostatud

Käibepõhiselt on suurim ettevõtte kanalisatsiooni valdkonnas 2015. aasta näitajate põhjal Pärnu Vesi AS 7,6 miljoni euro suuruse käibega, järgnevad Elveso AS (5,4

miljonit), Kuressaare Veevärk AS (4,7 miljonit), Valga Vesi AS (4,4 miljonit), Rakvere Vesi AS (3,8 miljonit). Sisuliselt võiks kanalisatsiooniga koos vaadelda ka veekogumise, -töötuse ja -varustuse tööstusharu, kuhu kuuluvad näiteks Tallinna Vesi AS 53,2 miljoni euro suuruse käibega, Viimsi Vesi AS (13,7 miljonit), TS Energia OÜ (12,6 miljonit), Narva Vesi AS (9,7 miljonit) ning Järve Biopuhastus OÜ (8,5 miljonit). Tegemist on sisult sama tegevusalaga ettevõtetega, mis on andmebaasis Amadeus formaalselt erinevate tööstusharude viited saanud.

Antud profiilis ühe parima riski-tulususe suhtega tööstusharuna nimetas autor ka laonduse ja veondust abistavad tegevusalad. Tööstusharu kogukäibelt on nimetatud valdkond eelnevatest oluliselt suurem (kogukäive 2 miljardit eurot vs. 50 miljonit kanalisatsiooni kogukäive ja 131 miljonit veekogumise, -töötuse ja -varustuse kogukäive).

2015. aasta näitajate põhjal olid laonduse ja veondust abistavate tegevuste tööstusharus käibepõhiselt suurimad ettevõtted Tallinna Sadam AS 86 miljoni euro suuruse käibega, järgnevad Vopak E.O.S. AS (76 miljonit), DSV Transport AS (73,2 miljonit), NT Bunkering AS (52,3 miljonit), Eesti Raudtee AS (48,4 miljonit). Nimetatutest on parimate keskmiste ROCE näitajatega DSV Transport AS ja NT Bunkering AS (vastavalt 26,69% ja 21,15%), kehvemad näitajad, mis jäävad alla ka Statistikaameti agregeeritud andmete põhjal valdkonna keskmisele, on Eesti Raudtee AS-il ja Tallinna Sadam AS-il (vastavalt 4,81% ja 8,33%).

Kokku oli laondust ja veondust abistavate tegevusalade valdkonnas käive 2015. aastal veidi üle 2 miljardi euro. Seega moodustas turuliidri käive valdkonna kogukäibest 4,3%, nelja suurema ettevõtte käive (CR₄) 14,3% ja kaheksa suurema ettevõtte käive (CR₈) 23,4% (vt. lisa 3). Kui võrrelda antud valdkonda kõrge riski ja kõrge tulususega valdkondadest esile toodud telekommunikatsiooniga, siis nähtub, et antud juhul on tegemist oluliselt madalama tööstusharu kontsentratsiooniga valdkonnaga.

Tabel 7. Tööstusharu kontsentratsiooni näitajad valdkondade lõikes

Valdkond	Valdkonna kogukäive (mEUR)	Valdkonda kuuluvate ettevõtete arv	Keskmine käive ettevõtte kohta (mEUR)	CR ₄ (%)	CR ₈ (%)	HHI
C21 Põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmine	54,7	16	3,42	95,3	99,9	3876
C25 Metalltoodete tootmine, va masinad ja seadmed	1133,8	1155	0,98	16,1	24,8	129
G47 Jaekaubandus, va mootorsõidukid ja mootorrattad	5376,9	6377	0,84	23,3	33,0	204
J58 Kirjastamine	100,5	395	0,25	45,0	58,0	616
H50 Veetransport	67,6	67	1,01	73,2	86,0	2247
C14 Rõivatootmine	142,7	520	0,27	24,4	38,9	279
A02 Metsamajandus ja metsavarumine	473,1	1729	0,27	15,6	22,8	110
C13 Tekstiilitootmine	287,6	279	1,03	52,3	67,2	1115
N77 Rentimine ja kasutusrent	386,0	1347	0,29	22,5	33,7	209
H49 Maismaaveondus ja torutransport	1619,9	3539	0,46	16,5	22,5	107
L Kinnisvaraala tegevus	1586,3	8278	0,19	7,5	11,6	32
C18 Trükindus ja salvestiste paljundus	223,1	371	0,60	33,6	45,4	479
A01 Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad	817,4	2947	0,28	8,2	12,6	48
C17 Paberi ja pabertoodete tootmine	213,7	58	3,68	69,2	85,6	1954
E38 Jäätmekogumine, -töötlus ja -kõrvaldus; materjalide taaskasutusele võtmine	317,1	158	2,01	47,6	72,4	777
H52 Laondus ja veondust abistavad tegevusalad	2007,6	1378	1,46	14,3	23,4	119
D Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	1658,5	222	7,47	59,7	72,4	1063
C10 Toiduainete tootmine	1374,4	530	2,59	25,4	37,6	303
E36 Veekogumine, -töötlus ja -varustus	131,6	97	1,36	67,7	81,8	1962
M70 Peakontorite tegevus; juhtimisala nõustamine	297,6	3694	0,08	12,2	16,9	78
E37 Kanalisatsioon	50,2	74	0,68	44,3	68,2	712
Keskmine	872,4	1582	1,4	36,9	48,3	781,8

Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

HHI näitajaid ja valdkonda kuuluvate ettevõtete arvu (vt. tabel 7) lähemalt uurides selgub, et ka antud valdkonnas prevaleerib valemi põhjal eeldatav seos, et mida kõrgem on tööstusharu kontsentratsioon valdkonnas, seda vähem ettevõtteid koguarvult valdkonda kuulub. Kui võrrelda käesolevat, madala tulususe ja madala riskitasemega valdkondade profiili eelmise, kõrge tulususe ja kõrge riskitasemega profiiliga, siis nähtub, et madalama riski ja tulususega valdkondade käive on keskmiselt kõrgem, valdkonda kuulub keskmiselt ka rohkem ettevõtteid, kuid individuaalselt iga valdkonna lõikes käivet ettevõtte kohta leides ja sellest keskmist vaadeldes on käive ettevõtte kohta oluliselt madalam. Samuti on erinevus gruppide lõikes keskmises tööstusharu kontsentratsioonis – kui kõrge riski ja tulususega gruppi iseloomustab keskmiselt mõõdukas tööstusharu kontsentratsioon, siis madala riski ja tulususega gruppi keskmiselt madal tööstusharu kontsentratsioon.

Kui analüüsida profiili tervikuna ning püüda esile tõsta valdkondi, mis võiksid pakkuda huvi alustavale ettevõtjale või investeerimissooviga investorile, tuleb esmalt silmas pidada, et tegemist on keskmiselt madala tulususega grupiga. Samas, kuna volatiilsus tulususe osas ehk risk on madal, võib see sõltuvalt subjektiivsest hinnangust kompenseerida madalamat tulusust.

Väga selgelt eristub valdkond, millesse ei ole äririski analüüsi seisukohast võimalikult kõrget tulusust ja madalat riskitaset otsides esmapilgul soodne ei investeerida ega tegevust alustada – veetransport. Keskmise tulususe näitaja antud valdkonnas on ainsana negatiivne, samuti on tegemist ka neljanda kõrgeima riskinäitajaga valdkonnaga grupis. Veel on ebasoodne suhe põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmise valdkonnas, kus ROCE näitaja on neljas madalaim ning riskinäitaja kõrgeim ning riski-tulususe suhtarv valdkonna kokkuvõttes kõrgeim. Kumbagi valdkonda ühendab väike selles tegutsevate ettevõtete arv ning keskmisest oluliselt kõrgem tööstusharu kontsentratsioon.

Parima riski-tulususe suhtega nimetatud tööstusharudest – kanalisatsioonist, veekogumisest, -töötlustest ja -varustusest ning laondusest ja veondust abistavatest tegevusaladest võiks ettevõtjale sobivaim olla viimasena nimetatud, milles on tööstusharu kontsentratsioon eelnevatega võrreldes madalam. Antud valik võiks olla ka investoritele sobivam, kuna tulusus on võrreldes eelnimetatutega vastavalt 1,78 ja 2,65

protsendipunkti võrra kõrgem – kuid jällegi sõltub lõplik investeerimisotsus nii muude tegurite koosmõjust kui investori individuaalsest riski-tulususe suhte seosest (st. kas investor seob riski ja tulusust lineaarselt või kuidagi muudmoodi).

Järgnevalt analüüsib autor kõrge tulususe ja madala riskitasemega gruppi, mis on nii investorite kui ettevõtjate jaoks soosituim grupp valdkondi. Kõrge tulususe ja madala riskitasemega gruppi kuuluvad 14 valdkonda ja neile vastavad näitajad on leitavad tabelist 8, valdkondade üksteise suhtes paiknemise osas selgema ülevaate loomiseks on autor lisanud ka joonise 8.

Tabel 8. Kõrge tulususe ja madala riskiga valdkonnad Bowmani maatriksi loogikale toetudes

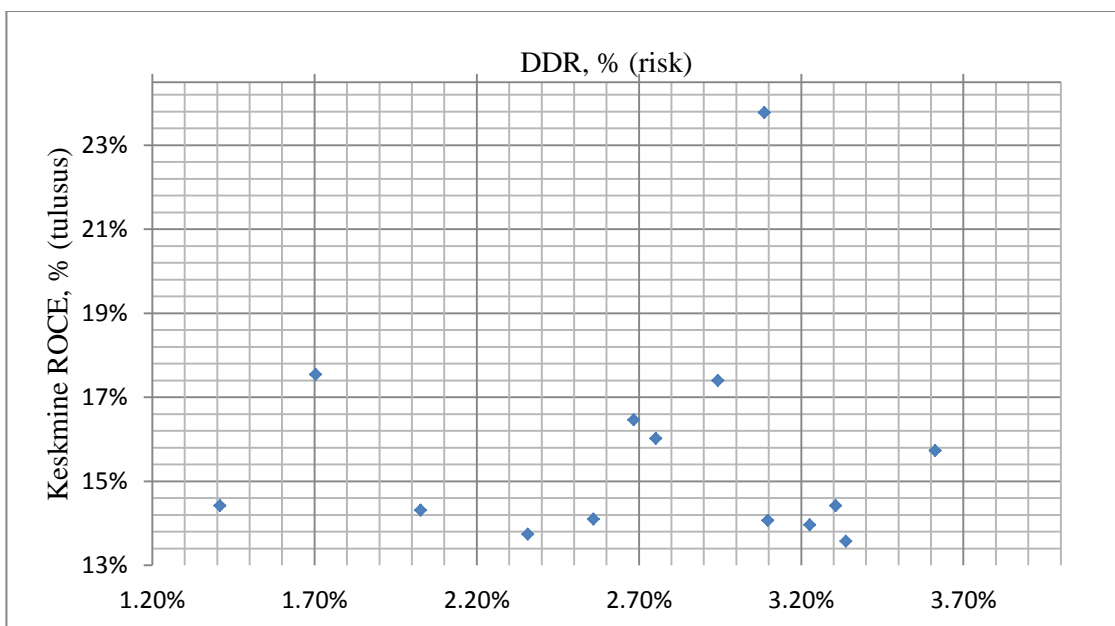
Valdkond	DDR (%)	Keskmine ROCE (%)	<i>Risk</i> <i>Tulusus</i>
C11 Joogitootmine	1,41	14,42	0,10
M69 Juriidilised toimingud ja arvepidamine	1,70	17,54	0,10
J63 Infoalane tegevus	2,03	14,31	0,14
Q Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	2,36	13,74	0,17
P Haridus	2,56	14,10	0,18
C32 Muu tootmine	2,68	16,45	0,16
C33 Masinate ja seadmete remont ja paigaldus	2,75	16,02	0,17
N79 Reisibüroode ja reisikorraldajate tegevus, reserveerimine jms tegevus	2,94	17,40	0,17
M71 Arhitekti- ja inseneritegevused; teimimine ja analüüs	3,09	23,78	0,13
C15 Nahatöötlemine ja nahktoodete tootmine	3,10	14,07	0,22
N80 Turvatöö ja juurdlus	3,23	13,96	0,23
A03 Kalapüük ja vesiviljelus	3,31	14,41	0,23
R91 Raamatukogude, arhiivide, muuseumide ja muude kultuuriasutuste tegevus	3,34	13,57	0,25
G46 Hulgikaubandus, va mootorsõidukid ja mootorrattad	3,61	15,73	0,23

Allikas: (Statistikaameti andmebaas); autori koostatud

Joonist 8 analüüsides püüab eriti tähelepanu 23,78% tulususnäitaja ja 3,09% riskinäitajaga valdkond – arhitektuuri- ja inseneritegevused, teimimine ja analüüs. Kui võrrelda seda teise kõrge tulususega (ja kõrge riskiga) gruppi kuuluva samas suurusjärgus olevate valdkondade tulususnäitajatega, on suhe käesoleval juhul oluliselt parem – esimesest profiilist võib võrdluseks tuua näiteks veterinaaria, mille tulususnäitaja on 24,17%, allahälbe näitaja 5,04% ja muu kutse-, teadus- ja tehnikaalase tegevuse 23,03% suuruse ROCE näitajaga ja 6,36% suuruse allahälbe näitajaga. Küll

aga on arhitektuuri- ja inseneritegevuste, teimimise ja analüüsi riskitase kõrge tulususe ja madala riskitasemega profiili kuuluvate teiste valdkondadega võrreldes üks kõrgemate seast.

Parima riski-tulususe suhtega valdkonnad antud tööstusharus on joogitootmine ja juriidilised toimingud ja arvepidamine. Kui võtta eesmärgiks kõrgem tulusus, tuleks lähemalt analüüsida viimast tööstusharu, millel on tööstusharu teine kõrgeim tulususnäitaja (ROCE = 17,54%). Amadeusi andmebaasis liigitub antud valdkonda 4920 ettevõtet ning tööstusharu kontsentratsioonilt sarnaneb antud grupp valdkondi teisele profiilile ehk madala riski ja madala tulususega valdkondadele, kus oli madal tööstusharu kontsentratsioon.



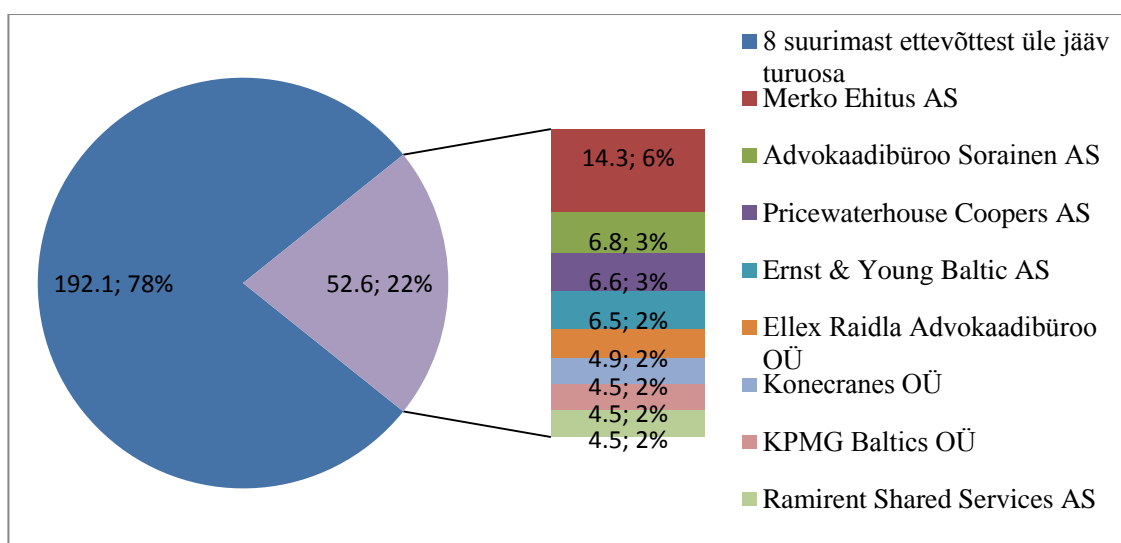
Joonis 8. Kõrge tulususe ja madala riskiga valdkondade suhteline paiknemine

Allikas: (Statistikaameti andmebaas); autori koostatud

Suurima käibega valdkonnad, mis vastavalt NACE koodidele on valdkonda paigutatud, on Merko Ehitus AS (käive 2015. aastal 14,3 miljonit eurot), Advokaadibüroo Sorainen AS (6,8 mEUR), Pricewaterhouse Coopers AS (6,6 mEUR), Ernst & Young Baltic AS (6,5 mEUR), Ellex Raidla Advokaadibüroo OÜ (4,9 mEUR) (vt. joonis 9). Kõigil nimetatutel peale Merko Ehitus AS-i on märkimisväärselt kõrged keskmised ROCE näitajad – Advokaadibüroo Sorainen AS-il 68,11%, Pricewaterhouse Coopers AS-il 48,96%, Ernst & Young Baltic AS-il 56,34% ning Ellex Raidla Advokaadibüroo OÜ-l

98,23%. Merko Ehitus AS on eelnimetatutest oluliselt madalama keskmise ROCE näitajaga ning valdkonda paigutatud tõenäoliselt oma ehitusalase auditi tegevuse tõttu, samas kui muude tegevuste põhjal võiks valdkonna liigitada pigem mõnda ehitusega seotud valdkonda. Tulenevalt sellest, et teised nimetatud ettevõtted on puhtaloomulisemad juriidilise/audiitorteenuse osutajad, on Merko Ehitus AS-il nendega võrdluses ka väga madal keskmine ROCE näitaja – 12,49%.

Suurima käibega ettevõtte moodustab valdkonna kogukäibest 5,8%. Nelja suurima ettevõtte osakaal (CR₄) on 14% ning kaheksa suurima ettevõtte osakaal (CR₈) 21,5% valdkonna kogukäibest. Kuna valdkonnas on registreeritud suur hulk väikeseid ettevõtteid, siis on käive ettevõtte kohta madalamate hulgas.



Joonis 9. Käibepõhine turuosade jaotus juriidiliste toimingute ja arvepidamise valdkonnas protsentuaalselt ning miljonites eurodes
Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

Kui võrrelda profiilide lõikes keskmisi näitajaid, siis võrreldes esimese ja teise profiiliga (kõrge risk ja kõrge tulusus, madal risk ja madal tulusus) on käesolevasse profiili kuuluvates valdkondades keskmiselt kõrgem kogukäive, kuid individuaalselt valdkondade baasil leitud valdkonna kogukäibe suhe ettevõtete arvu valdkonnas keskmiselt madalam. Tööstusharu kontsentratsioonilt sarnaneb valdkond madala tulususe ja madala riskiga valdkonnale (vt. tabel 9).

Tabel 9. Kõrge tulususe ja madala riskiga valdkonnad Bowmani maatriksi loogikale toetudes

Valdkond	Valdkonna kogukäive (mEUR)	Valdkond a kuuluvate ettevõtete arv	Keskmine käive ettevõtte kohta (mEUR)	CR ₄ (%)	CR ₈ (%)	HHI
C11 Joogitootmine	304,5	59	5,16	83,3	92,9	1935
M69 Juriidilised toimingud ja arvepidamine	244,7	4920	0,05	14,0	21,5	93
J63 Infoalane tegevus	140,6	899	0,16	43,0	54,0	1017
Q Tervishoid ja sotsiaaltoetused	546,6	1722	0,32	32,1	38,8	407
P Haridus	85,7	1602	0,05	19,1	24,5	123
C32 Muu tootmine	152,0	373	0,41	40,5	53,8	645
C33 Masinate ja seadmete remont ja paigaldus	406,9	672	0,61	29,7	41,3	302
N79 Reisibüroode ja reisikorraldajate tegevus, reserveerimine jms tegevus	279,9	487	0,57	42,1	55,4	738
M71 Arhitekti- ja inseneritegevused; teimimine ja analüüs	281,7	2305	0,12	9,9	14,7	56
C15 Nahatöötlemine ja nahktoodete tootmine	34,4	69	0,50	39,2	63,0	634
N80 Turvatöö ja juurdlus	128,4	154	0,83	66,1	80,1	1980
A03 Kalapüük ja vesiviljelus	63,3	202	0,31	67,6	78,3	1599
R91 Raamatukogude, arhiivide, muuseumide ja muude kultuuriasutuste tegevus	0,5	24	0,02	66,2	83,3	1803
G46 Hulgikaubandus, va mootorsõidukid ja mootorrattad	12300,4	7525	1,63	8,5	14,4	48
Keskmine	1069,3	1500,9	0,8	40,1	51,1	812,8

Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

Ka käesoleva profiili kontekstis leiab kinnitust seos, et mida kõrgem on tööstusharu kontsentratsioon, seda vähem ettevõtteid valdkonda kuulub. Teoreetiliselt oleks võimalik kõrget tööstusharu kontsentratsiooni saavutada ka olukorras, kus valdkonda kuulub suur hulk ettevõtteid, millest mõni üksik omab enamusosa turust ning on palju mikroettevõtteid. Praktikas Eesti näitel selgub aga, et selline olukord üldiselt ei realiseeru – mida suurem osa turust kuulub turuliidri või paarile suurimale ettevõttele, seda vähem on valdkonnas ka üldkokkuvõttes ettevõtteid ehk tõenäoliselt leitakse, et ei

ole mõistlik siseneda juba kontsentreeritud turule või ei jääda seal püsima. Sellel eeldusel baseeruvalt määratleb autor ka alustavate ettevõtjate jaoks sobivaid valdkondi, st. soosib madalama kontsentratsiooniga valdkondi.

Kui valdkonna tervikpilti analüüsida, eralduvad selgelt ettevõtted, milles profiili raames on kehvem riski-tulususe suhe. Need on raamatukogude, arhiivide, muuseumide ja muude kultuuriasutuste tegevus (profiilist madalaim tulusus ning teine kõrgeim riskitase) ja turvatöö ja juurdlus (profiilist kolmas madalaim tulusus ning neljas kõrgeim riskitase). Mõlema puhul on tegemist ka kõrge tööstusharu kontsentratsiooniga valdkondadega. Nii ettevõtjale kui investorile võiksid sobida eelnimetatud arhitekti- ja inseneritegevuste valdkond ning juriidiliste toimingute ja arvepidamise valdkond, konservatiivsemal juhul pigem teine, suurema tulususnäitaja volatiilsuse tolereerimisel esimene.

Tabel 10. Madala tulususe ja kõrge riskiga valdkonnad Bowmani maatriksi loogikale toetudes

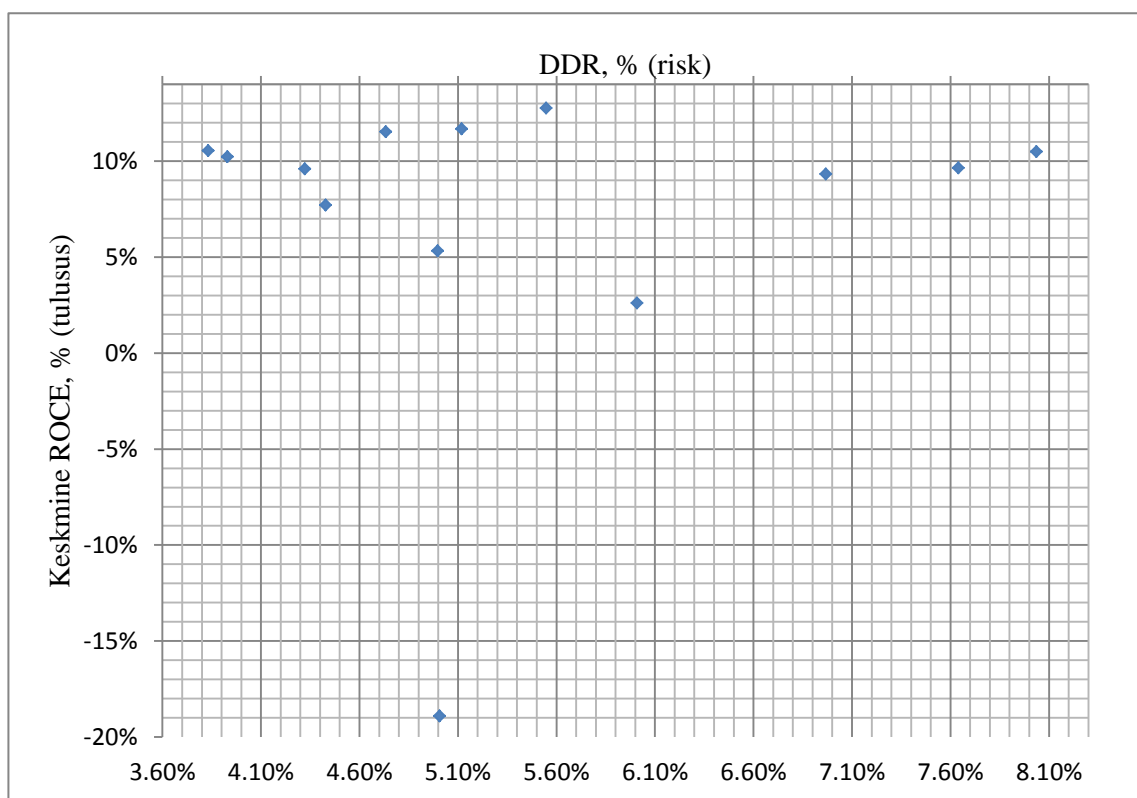
Valdkond	DDR (%)	Keskmine ROCE (%)	<i>Risk</i> <i>Tulusus</i>
C23 Muude mittemetalsetest mineraalidest toodete tootmine	3,83	10,54	0,36
S96 Muu teenindus	3,93	10,23	0,38
C22 Kummi- ja plasttoodete tootmine	4,32	9,59	0,45
C31 Mööblitootmine	4,43	7,71	0,57
F41 Hoonete ehitus	4,73	11,52	0,41
I55 Majutus	5,00	5,33	0,94
H51 Õhutransport	5,01	-18,91	-0,26
C16 Puidutöötlemine, puit- ja korktoodete, punutiste tootmine, va mööbel	5,12	11,67	0,44
G45 Mootorsõidukite ja mootorrataste hulgi- ja jaemüük ning remont	5,55	12,76	0,43
J60 Programmid ja ringhääling	6,01	2,61	2,30
I56 Toidu ja joogi serveerimine	6,97	9,33	0,75
R92-93 Hasartmängude ja kihlvedude korraldamine, sporditegevus ning lõbustus- ja vaba aja tegevused	7,64	9,65	0,79
S95 Arvutite ning tarbeesemete ja kodutarvete parandus	8,04	10,50	0,77

Allikas: (Statistikaameti andmebaas); autori koostatud

Neljanda ja viimase profiili moodustavad Bowmani maatriksi loogikale tuginedes madala tulususe ja kõrge riskitasemega valdkonnad. Sellise suhte tõttu võib profiili nii

investorite kui ettevõtjate silmis liigitada eelolevatega võrdluses ebasoosituimaks. Madala tulususe ja kõrge riskitasemega gruppi kuuluvad 13 valdkonda ja neile vastavad näitajad on leitavad tabelist 10.

Graafiliselt on tabel 10 esitatud joonisel 10, millest selgub, et profiili lõikes parima riski-tulususe suhtega on muude mittemetallsetest mineraalidest toodete tootmine, mille keskmine ROCE näitaja on 10,54% (neljas kõrgeim) ning riskinäitaja on 3,83% (madalaim valdkonnas). Amadeusi andmebaasis toodud valimist kuulub antud valdkonda 236 ettevõtet, millest 2015. aasta käibe põhjal olid suuremad Saint-Gobain Glass Estonia SE (käive 2015. aastal 65,8 miljonit eurot), Kunda Nordic Tsement AS (38,3 miljonit eurot), Saint-Gobain Ehitustooted AS (29,4 miljonit eurot), TMB Element OÜ (24,7 miljonit eurot), Rudus AS (22,3 miljonit eurot).



Joonis 10. Madala tulususe ja kõrge riskiga valdkondade suhteline paiknemine
Allikas: (Statistikaameti andmebaas); autori koostatud

Nimetatud ettevõtetest on valdkonna agregeeritud tasandi ROCE näitajast kõrgema keskmise ROCE näitajaga Saint-Gobain Glass Estonia SE (16,65%) ja TMB Element OÜ (26,18%). Madalam on ROCE näitaja Kunda Nordic Tsement AS-il (8,46%), Saint-

Gobain Ehitustooted AS-il (5,81%) ja Rudus AS-il (3,17%). Ettevõtete keskmiseid ROCE näitajaid analüüsid selgub, et valdkonna mediaannäitajaks Amadeusi andmebaasi andmete põhjal on 5,9%.

Valdkonna käibepõhise turuliidri käive moodustab 15,7% valdkonna kogukäibest, nelja suurema ettevõtte käive (CR₄) 37,7% ning kaheksa suurema ettevõtte käive (CR₈) 56,1% valdkonna kogukäibest (vt. lisa 4). Käive ettevõtte kohta on valdkonnas profiili kolmas kõrgeim – 1,78 mEUR ettevõtte kohta. HHI indeksi põhiselt liigitub valdkond madala tööstusharu kontsentratsiooniga valdkondade hulka.

Ka käesolev profiil kinnitab, et üks-ühene seos tööstusharu kontsentratsiooni ning riskitulususe suhte vahel puudub. Hea riski-tulususe suhtega valdkondade – hoonete ehitus (kolmas kõrgeim ROCE, viies madalaim riskinäitaja valdkonnas) ja muude mittemetalsetest mineraalidest toodete tootmise (neljas kõrgeim ROCE, madalaim riskinäitaja valdkonnas) HHI indeksid viitavad küll madalale tööstusharu kontsentratsioonile, samas on samas suurusjärgus HHI indeksiga majutuse valdkonna ROCE näitaja neljas madalaim ning riskinäitaja kuues madalaim, mis paigutab valdkonna profiili lõikes keskmisest kehvema riski-tulususe suhtega valdkondade hulka.

Kõige kehvemate riski-tulususe suhtega valdkondade hulka kuuluvad profiilis õhustransport (ainsana profiilist negatiivne ROCE – -18,91% ja kuues kõrgeim riskitase), mida iseloomustab vähim ettevõtete koguarv profiili lõikes ning ka kõrgeim tööstusharu kontsentratsioon ning programmid ja ringhääling (teine madalaim tulususnäitaja ning neljas kõrgeim riskitase), millel on mõõdukalt kõrge tööstusharu kontsentratsioon ning teine madalaim selles tegutsevate ettevõtete arv (vt. tabel 11).

Kuna profiili kuuluvad teiste profiilidega võrreldes madalaimate tulusus- ja kõrgeimate riskinäitajatega valdkonnad, siis äririski analüüsivate ROCE- ja ROCE-põhise allahälbe näitajate seisukohast ainuüksi ei oleks ükski siin paiknevatest valdkondadest investori või alustava ettevõtja jaoks atraktiivne. Samas on oluline silmas pidada, et valdkonnas tegevuse alustamiseks on mõistlik kaaluda ka selle töö skoobist väljapoole jäävaid poliitilisi, keskkonna- jms. riske.

Tabel 11. Madala tulususe ja kõrge riskiga valdkonnad Bowmani maatriksi loogikale toetudes

Valdkond	Valdkonna kogukäive (mEUR)	Valdkonda kuuluvate ettevõtete arv	Keskmine käive ettevõtte kohta (mEUR)	CR4 (%)	CR8 (%)	HHI
C23 Muude mittemetalsetest mineraalidest toodete tootmine	420,1	236	1,78	37,7	56,1	561
S96 Muu teenindus	171,4	3726	0,05	18,8	24,9	162
C22 Kummi- ja plasttoodete tootmine	339,7	188	1,81	26,5	42,6	317
C31 Mööblitootmine	502,9	1722	0,29	22,8	32,9	216
F41 Hoonete ehitus	1633,5	3508	1,02	19,7	27,7	142
I55 Majutus	274,0	850	0,32	24,3	38,1	272
H51 Õhutransport	76,5	25	3,06	84,0	98,4	2505
C16 Puidutöötlemine, puit- ja korktoodete, punutiste tootmine, va mööbel	1747,1	1019	1,71	20,1	29,4	212
G45 Mootorsõidukite ja mootorrataste hulgi- ja jaemüük ning remont	2545,3	3009	0,85	20,3	27,9	188
J60 Programmid ja ringhääling	8,6	42	0,20	70,8	87,7	1587
I56 Toidu ja joogi serveerimine	274,0	850	0,32	56,8	58,8	2439
R92-93 Hasartmängude ja kihlvedude korraldamine, sporditegevus ning lõbustus- ja vaba aja tegevused	220,2	1233	0,18	49,3	60,5	988
S95 Arvutite ning tarbesemete ja kodutarvete parandus	29,8	466	0,06	18,9	28,9	171
Keskmine	634,1	1298,0	0,9	36,2	47,2	751

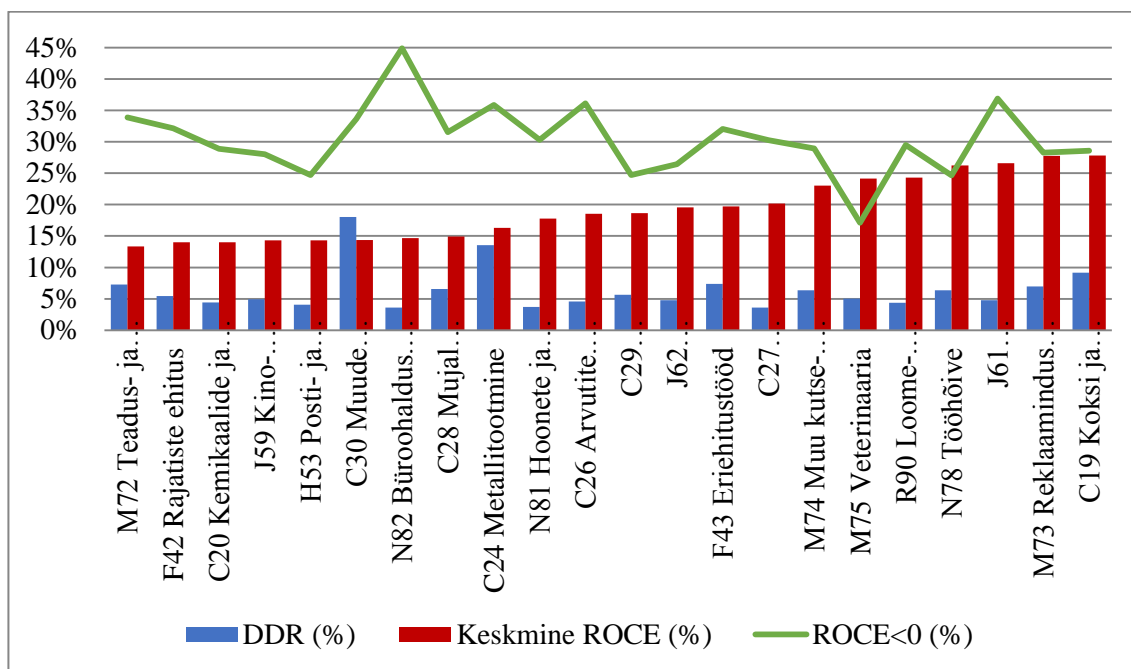
Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

Eraldiseisvalt profiili analüüsides võib lisaks eelpool mainitud valdkondadele nimetada riskialtima ettevõtja või investori jaoks ka mootorsõidukite ja mootorrataste hulgi- ja jaemüüki ning remonti ja puidutöötlemist, puit- ja korktoodete, punutiste tootmise valdkondi, mis on profiili lõikes kõrgeimate tulususnäitajatega, kuid samas ka kõrgete riskinäitajatega. Tööstusharu kontsentratsioonilt kuulub kumbki valdkond madala

kontsentratsiooniga valdkondade gruppi, mistõttu võiks ettevõtjail neisse valdkondadesse sisenemine igati võimalik olla.

2.3. Ettevõttepõhiste ROCE näitajate analüüs tööstusharu raames

Iseloomustamaks sügavamalt agregeeritud tasandi näitajaid, analüüsib autor järgnevalt Amadeusi andmebaasi andmeid üksikettevõtete osas. Käesolevas analüüsis valis autor näitajaks negatiivse keskmise ROCE suhtarvuga ettevõtete proportsiooni tööstusharus ettevõtete koguarvust. Arvutuslikult saab ROCE tulla negatiivne kahel juhul: kui kas maksu- ja intressieelne kasum on negatiivne või lühiajalised kohustused ületavad koguvara. Käesoleva andmestiku kontekstis esines nii esimesena kui teisena kirjeldatud juhtumeid.

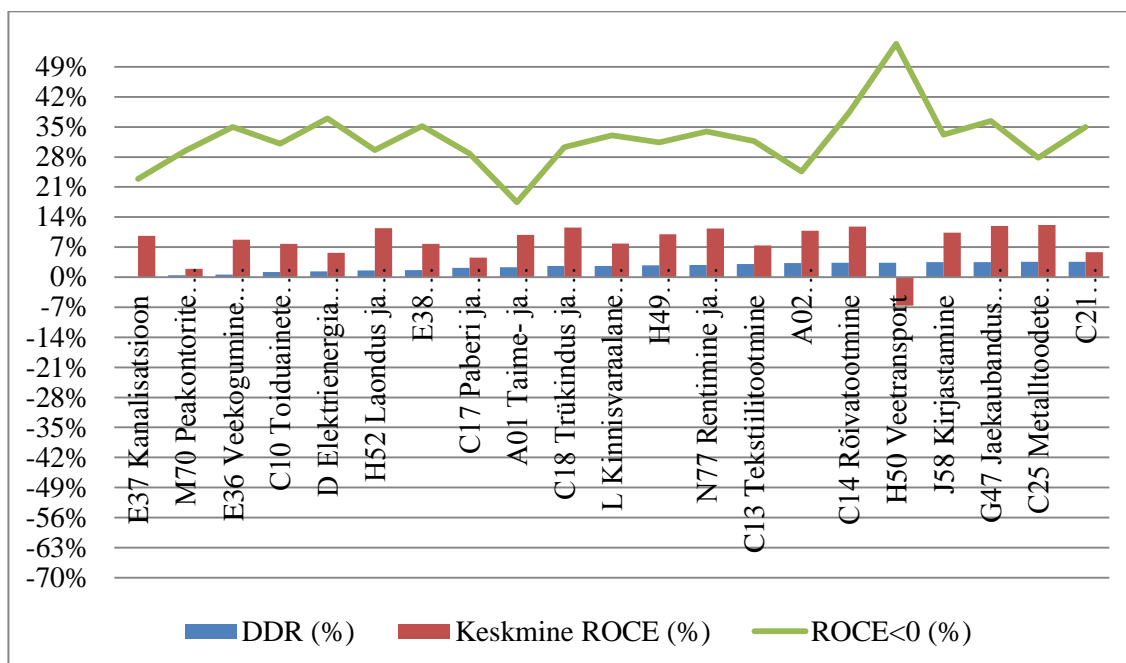


Joonis 11. Kõrge tulususe ja kõrge riskiga profiili tööstusharudesse kuuluvate ettevõtete keskmised negatiivse ROCE näitaja proportsioonid
Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

Esmalt vaatleb autor esimest profiili – kõrge riski- ja tulususnäitajaga valdkondi (joonis 11). Profiili lõikes on protsentuaalselt enim negatiivse ROCE näitajaga ettevõtteid büroohalduse valdkonnas, kus pea pooled (44,91%) ettevõtetest on keskmiselt perioodil 2007.-2015. negatiivse ROCE näitajaga. Samas kõige vähem on negatiivse ROCE

näitajaga ettevõtteid veterinaaria valdkonnas (17,09%), mis on võrdlemisi hea riski-tulususe suhtega valdkond. Teadmine väikesest negatiivse ROCE osakaaluga ettevõtete arvust võiks mõjuda profiili lõikes keskmiselt kõrget riskitaset silmas pidades positiivse asjaoluna nii investorite kui ettevõtjate jaoks.

Kehvemasse olukorda seab negatiivse ROCE proportsiooni analüüs profiili ühe parima riski-tulususe suhtega tööstusharuna välja toodud telekommunikatsiooni (J61). Siin on näitaja profiili teine kõrgeim ning oluliselt kõrgem kui sarnase riski-tulususe suhtega tööstusharudes, loome-, kunsti- ja meelelahutustegevuses (29,49%) ning elektriseadmete tootmises (30,26%). Ettevõtja jaoks võiks selline seaduspära telekommunikatsiooni kontekstis olla ohumärk ja viidata asjaolule, et keskmiselt on tööstusharus küll tulusus kõrge, kuid see võib tuleneda väiksema arvu ettevõtete headest näitajatest, samas kui tööstusharus on ka hulk kehvemat näitajatega ning sealhulgas negatiivse ROCE näitajaga ettevõtteid. Siinkohal on relevantne meenutada, et Statistikaameti andmetel baseeruvad agregeeritud tasandi ROCE näitajad leidis autor valdkonna koguarvude põhjal, milles ei kajastu, milline ettevõtte millisel määral koguarvu panustas.

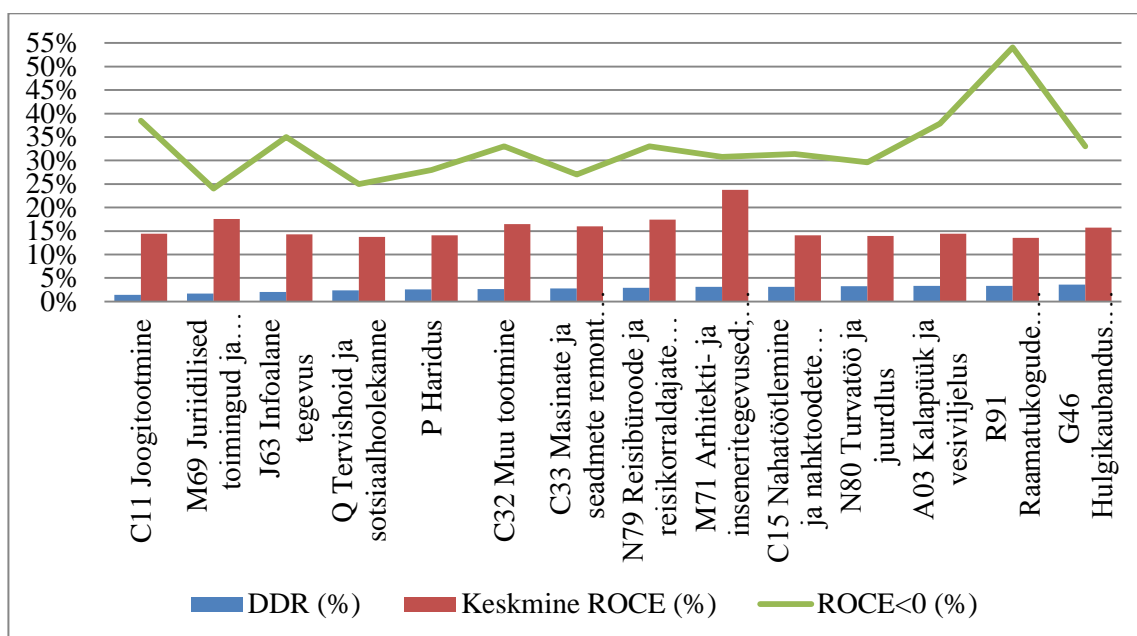


Joonis 12. Madala tulususe ja madala riskiga profiili tööstusharudesse kuuluvate ettevõtete keskmised negatiivse ROCE näitaja proportsioonid

Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

Madala tulususe ja madala riskiga tööstusharude profiili kuuluvate ettevõtete negatiivseid ROCE proportsioone (vt. joonis 12) analüüsid selgub, et keskmiselt on antud profiili tööstusharudesse kuuluvate ettevõtete seas rohkem negatiivse ROCE osakaaluga ettevõtteid võrreldes kõrge riski ja tulususega profiiliga (vastavalt 32,21% ja 30,34%). Allolevalt jooniselt selgub, et kõrgeim osakaal negatiivse ROCE näitajaga ettevõtteid on ka kõige kehvema riski-tulususe suhtega tööstusharus: veetranspordis. Üle poolte (54,37%) antud tööstusharu ettevõtetest on negatiivse ROCE näitajaga. Kuna agregeeritud tasandi ROCE näitaja on tööstusharus negatiivne, on selline tulemus igati loogiline.

Madalaim on negatiivse ROCE näitajaga ettevõtete osakaal taime- ja loomakasvatuse, jahinduse ja neid teenindavate tegevusalade valdkonnas (17,45%), mis ei kuulu profiili lõikes paremate riski-tulususe suhtega tööstusharude hulka. Küll aga on tööstusharu teine madalaim negatiivse ROCE osakaal kanalisatsiooni valdkonnas, mis on suhtarvult parima näitajaga tööstusharu riski-tulususe osas. Teadmine väikesest negatiivse ROCE proportsioonist võiks nii investori kui ettevõtja jaoks tööstusharu atraktiivsemaks muuta.

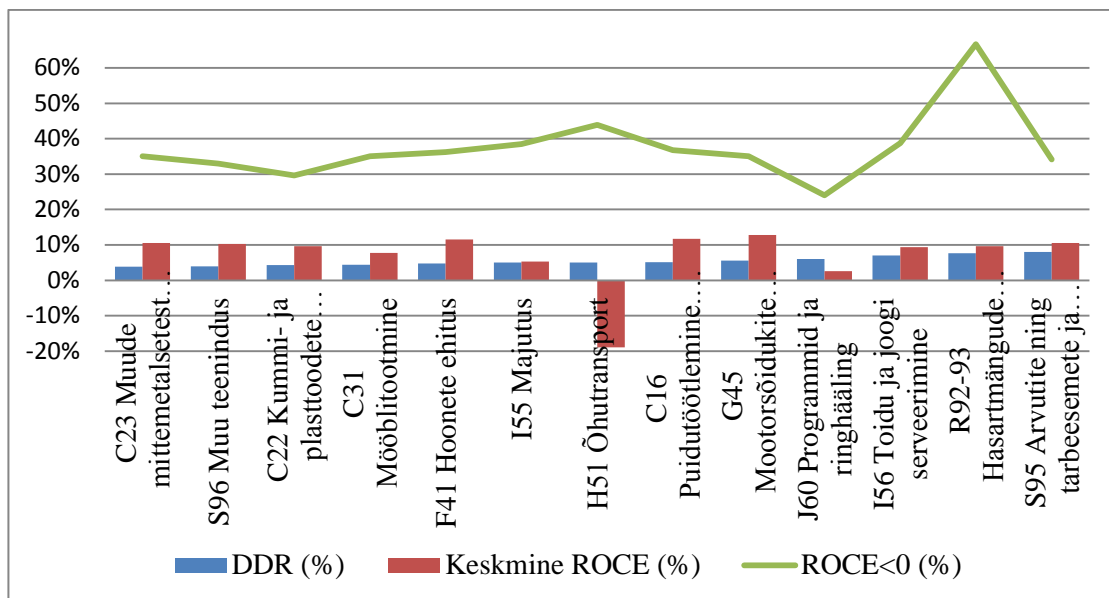


Joonis 13. Kõrge tulususe ja madala riskiga profiili tööstusharudesse kuuluvate ettevõtete keskmised negatiivse ROCE näitaja proportsioonid
Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

Kõrge tulususe ja madala riski profiili kuuluvate tööstusharude ettevõtete negatiivset ROCE proportsiooni (vt. joonis 13) analüüsid selgub, et sarnaselt madala tulususe ja madala riski profiilis täheldatud tendentsile on ka käesolevas profiilis suurim negatiivse ROCE näitajaga ettevõtete proportsioon kõige halvema riski-tulususe suhtega valdkonnas: raamatukogude, arhiivide muuseumide ja muude kultuuriasutuste tegevuses. Üle poolte antud tööstusharus tegutsevatest ettevõtetest (54,05%) on keskmiselt negatiivse ROCE näitajaga. Madalaim on negatiivse ROCE näitajaga ettevõtete osakaal juriidiliste toimingute ja arvepidamise osakonnas (24,05%), mis on vastupidiselt prima riski-tulususe suhtega valdkond antud profiilis.

Leitud tulemused võiksid süvendada eelpool järeldatut, mille kohaselt äririski seisukohast sobiks investeringuteks või ettevõtluseks juriidiliste toimingute ja arvepidamise valdkond ning pigem võiks kaaluda alternatiive raamatukogude, arhiivide, muuseumide ja muude kultuuriasutuste tegevuse tööstusharu asemel, kus riski-tulususe suhe on halvim ning milles on ühtlasi ka kõrgeim proportsioon negatiivse ROCE näitajaga ettevõteteid. Keskmiselt on profiilis negatiivse ROCE näitajaga ettevõtete osakaal 32,88%, mis on veidi kõrgem võrreldes kõrge riski ja kõrge tulususega ning madala riski ja madala tulususega profiiliga. Üldjoontes paistab välja aga seaduspära, mille kohaselt mistahes profiilis on keskmiselt kolmandik ettevõtetest keskmise negatiivse ROCE näitajaga.

Viimasesse profiili – kõrge riski ja madala tulususega tööstusharudesse kuuluvate ettevõtete negatiivset ROCE proportsiooni (vt. joonis 14) analüüsid nähtub, et sellesse profiili kuulub kõikide profiilide ulatuses kõrgeima negatiivse ROCE proportsiooniga tööstusharu – hasartmängude ja kihlvedude korraldamine, sporditegevus ning lõbustus- ja vaba aja tegevused. Teine kõrgeim proportsioon profiilis on halvima riski-tulususe suhtega tööstusharus – õhustranspordis. Keskmiselt on profiili tööstusharudesse kuuluvate ettevõtete negatiivse ROCE proportsioon 34,73%, mis on kõrgeim võrdluses eelnevate profiilidega.



Joonis 14. Kõrge riski ja kõrge tulususega profiili tööstusharudesse kuuluvate ettevõtete keskmised negatiivse ROCE näitaja proportsioonid
Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

Madalaim on negatiivse ROCE proportsiooniga ettevõtete osakaal programmide ja ringhäälingu tööstusharus. Antud tööstusharu kontekstis on tegemist peale õhutransporti profiili teise halvima riski-tulususe suhtega valdkonnaga ja ainuüksi sellel põhjusel ka teadmine madalast negatiivse ROCE proportsioonist ei tõsta tõenäoliselt ei investorite soovi tööstusharusse investeerida (väga madal tulusus) ega ettevõtjate soovi antud tööstusharus tegevust alustada (lisaks eelnevale kõrge tööstusharu kontsentratsioon, lisaks kõrged sisenemisbarjäärid).

Kui püüda leida seaduspärasust negatiivse ROCE proportsiooni ja tööstusharude riski-tulususe suhte osas, võib mingil määral ühest seost täheldada kõrge tulususe ja madala riski, madala tulususe ja madala riski ning madala tulususe ja kõrge riski profiilide raames. Kui vaadelda loetletud profiilides kolme parimat riski-tulususe suhtega tööstusharu, siis igaühes kuulub üks ka kolme madalaima negatiivse ROCE proportsiooniga tööstusharude hulka. Kui vaadelda kolme halvimat riski-tulususe suhtega tööstusharu, siis kuulub neist igaühes vähemalt üks (kõrge tulususe ja madala riski profiilis kaks) ka kolme kõrgeima negatiivse ROCE proportsiooniga tööstusharude hulka.

KOKKUVÕTE

Käesolev bakalaureusetöö käsitleb riski ja tulususe suhet Eesti tööstusharudes. Kuna teemat varem Eesti kontekstis uuritud ei ole ning rahvusvahelisel tasandil on saadud vastakaid tulemusi, on valdkond igati relevantne ja uurimist väärt.

Tööstusharude riski-tulususe suhte uurimiseks sõnastas autor töö teoreetilises osas esmalt tööstusharu määratluse. Käesolevas töös käsitletakse tööstusharusid laialt, mis tähendab, et konkreetne tööstusharu moodustub ettevõtetest, mis on väljundipõhiselt agregeeritud üheks grupiks. Tööstusharu tulususe mõõtmiseks kasutab autor kaasatud kapitali tasuvuse (ROCE) suhtarvu ning riski mõõtmiseks ROCE-põhist allahälvet, mis antud kontekstis tähendab minimaalselt vastuvõetava tulususe defineerimist valdkonna keskmise ROCE näitajana.

Kui ROCE-t kasutasid ka teised autorid oma teadustöödes, siis allahälvet tööstusharude kontekstis varem vaadeldud ei ole. ROCE-põhise allahälbe otsustas autor riskimõõdikuna defineerida kõrvaldamaks traditsiooniliselt tööstusharude riskimõõdikuna kasutatud riskinäitajate – standardhälbe ja dispersiooni – puudujääke, mis seisnevad ka positiivses suunas liikuva tulususnäitaja volatiilsuse käsitlemisel riskina.

Teoreetilises osas toob autor esile ka varasemate autorite poolt leitud olulisimad järeldused tööstusharude riski ja tulususe omavahelise seose kontekstis, keskendudes suures osas Bowmani poolt sõnastatud paradoksile riski ja tulususe suhte negatiivse korrelatsiooni osas. Autor esitleb põhjalikult teiste autorite poolt sõnastatud põhjendused negatiivse korrelatsiooni tekkeks.

Töö empiirilises osas tööstusharusid teisel detailsusastmel uurides ja Bowmani maatriksi meetodit kasutades selgub, et Eesti kontekstis on tööstusharude riski ja

tulususe vahel positiivne korrelatsioon. Seda tõestab asjaolu, et suurem hulk tööstusharusid kuulub mediaanväärtuse põhjal jaotades kas kõrge tulususe ja kõrge riskiga või madala tulususe ja madala riskiga, mis viitavad positiivsele korrelatsioonile, kui kõrge riski ja madala tulususe või madala tulususe ja kõrge riskiga, mis viitavad negatiivsele korrelatsioonile, profiilidesse.

Kõrge tulususe ja kõrge riskitasemega profiilist tõstab autor esile parimate riski-tulususe suhte näitajatega loome-, kunsti- ja meelelahutustegevuse, telekommunikatsiooni ning elektriseadmete tootmise tööstusharud. Antud profiili tööstusharu kontsentratsiooni (HHI) näitajaid ja tulusus- ning riskinäitajaid analüüsides selgub ka, et ei ole üks-ühest seost tööstusharu kontsentratsiooni ja valdkonna riski ja tulususe vahel. Küll aga selgub, et enamasti on väiksema ettevõtete arvuga valdkonnad kõrgema tööstusharu kontsentratsiooniga.

Kui investoril võiks kõrge riski ja kõrge tulususega profiili kuuluvatest valdkondadest olla huvi investeerida telekommunikatsiooni valdkonda, siis alustaval ettevõtjal soovitaks autor pigem valida mõnda madalama tööstusharu kontsentratsiooniga valdkonda, näiteks võiks alustavale ettevõtjale huvi pakkuda loome-, kunsti- ja meelelahutustegevuse valdkond, mille riski-tulususe suhe on telekommunikatsiooniga samas suurusjärgus, kuid millel on oluliselt madalam tööstusharu kontsentratsioon.

Madala tulususe ja madala riskiga profiil on autori hinnangul nii investori kui ettevõtja jaoks ehk mitte kõige atraktiivsem valik, samas võib teatavatel juhtudel madal tulususe volatiilsus kompenseerida keskmiselt madalat tulusust teiste profiilidega võrreldes. Parima riski-tulususe suhtega on tööstusharus kanalisatsioon, veekogumine, -töötlus ja – varustus ning laondus ja veondust abistavad tegevusalad.

Nii ettevõtjale kui investorile võiks madala tulususe ja madala riski profiili raames olla sobivaimaks laondus ja veondust abistavate tegevusalade tööstusharu, milles on tööstusharu kontsentratsioon eelnevalt nimetatutega võrreldes madalam (alustaval ettevõtjal võimalik turule siseneda) ning tulusus on võrreldes eelnimetatutega vastavalt 1,78 ja 2,65 protsendipunkti võrra kõrgem (võiks sobida veidi riskialtimatele investorile). Sealjuures järeldeb autor, et lõplik investeerimisotsus sünnib nii muude tegurite

koosmõjul kui investori individuaalsel riski-tulususe suhte seose tunnetusel (st. kas investor seob riski ja tulusust lineaarselt või kuidagi muudmoodi).

Madala riski ja madala tulususe profiili lõikes toob autor välja ka valdkonnad, mis näitajate põhjal on nii ettevõtja kui investori jaoks äririski analüüsi seisukohast vähematraktiivsemad – nendeks on veetransport (ainsana negatiivne tulususnäitaja, neljas kõrgeim riskinäitaja) ning põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmise valdkond. Mõlemat valdkonda iseloomustab väike ettevõtete arv ning kõrge tööstusharu kontsentratsioon, mis on indikatsiooniks, et tõenäoliselt on uutel ettevõtetel valdkonnas raske tegevust alustada.

Kolmas profiil moodustub tööstusharudest, millel on mediaanist kõrgem tulususnäitaja ning samas ka mediaanist madalam riskinäitaja. Seetõttu on tegemist nii ettevõtjate kui investorite silmis tõenäoliselt atraktiivseima profiiliga. Parima riski ja tulususe suhte osas tõstab autor esile joogitootmise ja juriidiliste toimingute ja arvepidamise valdkonna. Alustavale ettevõtjale sobiks nimetatutest teine, kus on oluliselt madalam tööstusharu kontsentratsioon. Profiili lõikes kehvema riski-tulususe suhtega on raamatute, arhiivide, muuseumide ja muude kultuuriasutuste tegevus ning turvatöö ja juurdlus.

Neljas profiil, vastupidiselt kolmandale, on tõenäoliselt nii investori kui alustava ettevõtja jaoks kõige vähem atraktiivne – siia liigituvad valdkonnad, millel on mediaanist kõrgem riskinäitaja, kuid madalam tulususnäitaja. Parima riski ja tulususe suhtega toob autor välja mittemetallsetest mineraalidest toodete tootmise, kuid kõigi profiilide lõikes on 10,54% suurune keskmine ROCE näitaja ning 3,83% suurune allahälbe näitaja siiski kesine. Mitte-eelistatumatest valdkondadest tõstab autor esile õhustranspordi, mida lisaks kehvale riski-tulususe suhtele iseloomustab väike selles tegutsevate ettevõtete arv ning valdkonna kõrgeim tööstusharu kontsentratsioon profiilis.

Negatiivset ROCE proportsiooni analüüsides jõudis autor potentsiaalse seaduspärani, mille kehtivuse valideerimise osas võiks olla roll järgnevatel teadustöödel. Nimelt pidas kõigi profiilide v.a. kõrge riski ja kõrge tulususega profiili puhul paika asjaolu, et profiili kolmest parimast riski-tulususe suhtega tööstusharust kuulus üks ka kolme

madalaima negatiivse ROCE proportsiooniga tööstusharu hulka. Kolmest halvima riski-tulususe suhtega tööstusharust kuulus vähemalt üks ka kolme kõrgeima negatiivse ROCE proportsiooniga tööstusharude hulka. Kuna autor uuris negatiivset ROCE proportsiooni kui üht tööstusharu riski kirjeldavat näitajat, on sellised esialgsed tulemused igati loogilised.

Kokkuvõtvalt leiab autor, et Bowmani maatriksit kasutades joonistuvad Eesti tööstusharude lõikes välja väga selged riski-tulususe profiilid ning ka valdav tendents, mille kohaselt riski ja tulususe vahel on vastupidiselt Bowmani ja sarnaselt mitmete teoreetilises osas käsitletud autorite analüüsi tulemustele positiivne korrelatsioon. Profiile lähemalt analüüsides on selgesti eristatavad ka ettevõtja ning investori jaoks soodsamad valdkonnad, millesse investeerida või milles tegevust alustada.

Töö teema edasiseks uurimiseks on autori hinnangul mitmeid võimalusi. Näiteks oleks võimalik tööstusharude agregeeritud tasand uurijal ettevõttepõhistest andmetest ise kokku panna, st. antud kontekstis oleks võimalik näiteks agregeerida andmebaasi Amadeus andmeid, jättes välja Statistikaameti andmebaasi agregeeritud andmed ning võrrelda siis leitud tulemust käesoleva autori töö tulemustega.

Alternatiiviks lähteandmete varieerimise osas peab autor mõne muu tulususe- ja riskimõõdiku kaasamist ning samuti võrdlust käesoleva töö tulemustega. Autor leiab, et tegemist on väga laia uurimisvaldkonnaga, mida on võimalik erinevaid lähteandmeid ja mõõdikuid kasutades erinevatest lähtepunktidest uurida ning välistada ei saa ka seda, et erinevat lähenemisviisi kasutades võiks leida kinnitust ka Eesti tööstusharude kontekstis Bowmani paradoks.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Bain, J. S.** Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940. The Quarterly Journal of Economics, 1951, Vol. 65, No. 3, pp. 293-324. URL: <http://www.jstor.org/stable/1882217>
2. **Baucus, D. A., Golec, J. H., Cooper, J. R.** Estimating Risk-Return Relationships: An Analysis of Measures. Strategic Management Journal, 1993, Vol. 14, No. 5, pp. 387-396. URL: <http://www.jstor.org/stable/2486824>
3. **Bettis, R. A., Mahajan, V.** Risk/Return Performance of Diversified Firms. Management Science, 1985, Vol. 31, No. 7, pp. 785-799. URL: <http://www.jstor.org/stable/2631596>
4. **Bowman, E. H.** A Risk/Return Paradox for Strategic Management. Sloan Management Review, 1980, Vol. 30, No. 3, pp. 1-25. URL: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/48928/riskreturnparado00bowm.pdf?sequence=1>
5. **Bromiley, P.** Testing a Causal Model of Corporate Risk Taking and Performance. The Academy of Management Journal, 1991, Vol. 34, No. 1, pp. 37-59. URL: <http://www.jstor.org/stable/256301>
6. **Conrad, G. R., Plotkin, I. H.** Risk/return: U.S. industry pattern. Harvard Business Review, 1968, Vol. 46, No. 2, pp. 90-99. URL: <http://ezproxy.utlib.ut.ee/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=3866635&site=eds-live>
7. **Cootner, P. H., Holland, D. M.** Rate of Return and Business Risk. The Bell Journal of Economics and Management Science, 1970, Vol. 1, No. 2, pp. 211-226. URL: <http://www.jstor.org.ezproxy.utlib.ut.ee/stable/3003181>
8. Downside Deviation as a Risk Measure. Invest Excel. [\[http://investexcel.net/downside-deviation-excel/\]](http://investexcel.net/downside-deviation-excel/). 18.04.2017

9. Elisa ostab Starmani. Äripäev.
[<http://www.aripaev.ee/uudised/2016/12/13/elisa-ostab-starmani>].
23.04.2017
10. Eurostat – OECD Manual on Business Demography Statistics. OECD, Statistical Office of the European Communities, 2007, 99lk.
[<https://www.oecd.org/std/39974460.pdf>]. 22.04.2017
11. **Figenbaum, A., Thomas, H.** Dynamic and Risk Measurement Perspectives on Bowman's Risk-Return Paradox for Strategic Management: An Empirical Study. Strategic Management Journal, 1986, Vol. 7, No. 5, pp. 395-407.
URL: <http://www.jstor.org.ezproxy.utlib.ut.ee/stable/2486056>
12. **Fisher, I.N., Hall, G. R.** Risk and Corporate Rates of Return. The Quarterly Journal of Economics, 1969, Vol.83, No. 1, pp. 79-92. URL: <http://www.jstor.org/stable/1883994>
13. Herfindahl-Hirschman Index – HHI. Investopedia.
[<http://www.investopedia.com/terms/h/hhi.asp>]. 23.04.2017
14. Horizontal Merger Guidelines (08/19/2010). The United States Department of Justice. [<https://www.justice.gov/atr/horizontal-merger-guidelines-08192010>]. 23.04.2017
15. Industry – SNA. OECD Glossary of Statistical Terms.
[<https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1341>]. 22.04.2017
16. Industry. Statistics Estonia. [<http://www.stat.ee/industry>]. 22.04.2017
17. Investeerimisõpik. LHV Finantsportaal.
[<https://fp.lhv.ee/academy/investmentguide/terms?firstLetter=true&key=A>].
23.01.2017
18. **Jegers, M.** Prospect Theory and the Risk-Return Relation: Some Belgian Evidence. The Academy of Management Journal, 1991, Vol. 34, No. 1, pp 215-225. URL: <http://www.jstor.org/stable/256309>
19. **Karma, O., Paas, T., Tamm, K., Võrk, A., Sõrg, M., Sander, P., Kask, K.** Riskid Eesti majanduses. T. Paas (toim.). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2000, 300 lk.

20. **Martins, M. M., Lopes, I. T.** Intellectual Capital and Profitability: a Firm Value Approach in the European Companies. *Business: Theory & Practice*, 2016, Vol. 17, No. 3, pp. 234-242. DOI: 10.3846/btp.2016.673
21. Masso, J., Juhkam, A., Siimon, A., Haldma, T., Andresson, K., Karma, O., Sander, P., Sörg, M. Riskid Eesti ettevõtetes ja riskijuhtimine. A. Juhkam, J. Masso (toim.). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2002, 364 lk.
22. Mõisted. Statistikaamet. [http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Majandus/09Kinnisvara/03Kinnisvara_majandusnaitajad/KVM_01.htm]. 23.01.2017
23. NACE background. Eurostat. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/NACE_background] 18.04.2017
24. **Ren, F., Dewan, S.** Industry-Level Analysis of Information Technology Return and Risk: What Explains the Variation? *Journal of Management Information Systems*, 2015, Vol. 32, No. 2, pp. 71-103. DOI: 10.1080/07421222.2015.1063281
25. Return on capital employed (ROCE). Nasdaq. [<http://www.nasdaq.com/investing/glossary/r/return-on-capital-employed>]. 23.01.2017
26. Return on Total Assets. Treasury Today. [<http://treasurytoday.com/2006/09/return-on-total-assets-rot>]. 01.05.2017
27. **Ruefli, T. W.** Mean-Variance Approach to Risk-Return Relationships in Strategy: Paradox Lost. *Management Science*, 1990, Vol. 36, No.3, pp. 368-380. URL: <http://www.jstor.org/stable/2631956>
28. Semideviation. Investopedia. [<http://www.investopedia.com/terms/s/semideviation.asp>]. 01.05.2017
29. **Silberston, A., Solomons, D.** Monopoly Investigation and the Rate of Return on Capital Employed. *The Economic Journal*, 1952, Vol. 62, No. 248, pp. 781-801. URL: [<http://www.jstor.org/stable/2226526>]
30. Statistikaameti andmebaas. Eesti Statistikaamet. [<http://pub.stat.ee/px-web.2001/dialog/statfile2.asp>]. 18.01.2017
31. What is a NACE Code? SICCode.com [<http://siccode.com/en/pages/what-is-a-nace-code>]. 23.04.2017

LISA 1. EMTAK 2008 KLASSIFIKATSIOON

A Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük

A01 Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad

A02 Metsamajandus ja metsavarumine

A03 Kalapüük ja vesiviljelus

A031 Kalapüük

A032 Vesiviljelus

B Mäetööstus

B06 Põlevkivi kaevandamine jm toornafta tootmine

B081 Kivi, liiva ja savi kaevandamine

B089 Mujal liigitamata kaevandamine

B09 Muud kaevandamist abistavad tegevusalad

C Töötlev tööstus

C10 Toiduainete tootmine

C101 Liha töötlemine ja säilitamine ning lihatoodete tootmine

C102 Kala, vähilaadsete ja limuste töötlemine ja säilitamine

C103 Puu- ja köögivilja töötlemine ja säilitamine

C104 Taimse ja loomse õli ja rasva tootmine

C105 Piimatoodete tootmine

C106 Jahu ja tangainete, tärklise ja tärklisetoodete tootmine

C107 Pagari- ja makarontoodete tootmine

C108 Muude toiduainete tootmine

C109 Valmis loomasööda tootmine

C11 Joogitootmine

C13 Tekstiilitootmine

C131 Tekstiilkiudude ettevalmistamine ja ketramine

C132 Riidekudumine

C133 Tekstiili viimistlemine

C139 Muu tekstiilitootmine

C14 Rõivatootmine

C141 Rõivatootmine, va karusnahast rõivad

C142 Karusnahatoodete tootmine

C143 Silmkoe- ja heegelrõivaste tootmine

C15 Nahatöötlemine ja nahktoodete tootmine

C151 Nahatöötlemine ja -parkimine; käekotid, sadulsepatooted; karusnaha töötlemine

C152 Jalatsitootmine

C16 Puidutöötlemine, puit- ja korktoodete, punutiste tootmine, va mööbel

C161 Puidu saagimine ja hõõveldamine

C162 Puidust, korgist, õlest ja punumismaterjalist toodete tootmine

C17 Paberi ja pabertoodete tootmine

C171 Paberimassi, paberi ja papi tootmine

C172 Paber- ja papptoodete tootmine

C18 Trükindus ja salvestiste paljundus

C181 Trükindus ja selle sidusalad
 C182 Salvestiste paljundus
 C19 Koksi ja puhastatud naftatoodete tootmine
 C20 Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine
 C201 Põhikemikaalide, väetise tootmine; plasti tootmine algkujul
 C202 Taimekaitsevahendite ja muude agrokeemiatoodete tootmine
 C203 Värvide, lakkide jms ning trükivärvi ja mastiksiste tootmine
 C204 Seebi, pesemis- ja puhastusvahendite, parfüümide ja tualetitarvete tootmine
 C205 Muude keemiatoodete tootmine
 C206 Keemilise kiu tootmine
 C21 Põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmine
 C22 Kummi- ja plasttoodete tootmine
 C221 Kummitoodete tootmine
 C222 Plasttoodete tootmine
 C23 Muude mittemetalsetest mineraalidest toodete tootmine
 C231 Klaasi ja klaastoodete tootmine
 C232 Tulekindlate toodete tootmine
 C233 Savist ehitusmaterjalide tootmine
 C234 Muude portselan- ja keraamikatoodete tootmine
 C235 Tsemendi-, lubja- ja kipsitootmine
 C236 Betooni-, tsement- ja kipstoodete tootmine
 C237 Kivilõikamine, -vormimine ja -viimistlus
 C239 Mugal liigitamata abrasiiv- ja mittemetalsetest mineraalidest toodete tootmine
 C24 Metallitootmine
 C241 Raua, terase ja ferrosulamite tootmine
 C242 Terastorude, -õõnesprofiilide jms -toruliitmike tootmine
 C243 Muude terase esmatöötlustoodete tootmine
 C244 Väärismetallide ja mitteraudmetallide tootmine
 C245 Metallivalu
 C25 Metalltööstuse tootmine, va masinad ja seadmed
 C251 Metallkonstruktsioonide tootmine
 C252 Metallpaakide, -reservuaaride ja -mahutite tootmine
 C253 Aurukatelde tootmine, va keskkütte-kuumaveekatlad
 C254 Relva- ja laskemoonatootmine
 C255 Metallist seadmete, stantsimine, rullvaltsimine; pulbermetallurgia
 C256 Metallitööstus ja metallpindade katmine; mehaaniline metallitööstus
 C257 Lõike- ja tööriistade ning rauakaupade tootmine
 C259 Muude metalltööstuse tootmine
 C26 Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine
 C261 Elektronkomponentide ja trükkplaatide tootmine
 C262 Arvutite ja arvuti välisseadmete tootmine
 C263 Sideseadmete tootmine
 C264 Tarbeelektroonika tootmine
 C265 Mõõte-, katse- ja navigatsiooniseadmete tootmine; ajanäitajate tootmine
 C266 Kiiritus-, elektromeditsiini- ja elektroteraapiaseadmete tootmine
 C267 Optikainstrumentide ja fotoseadmete tootmine

C268 Magnet- ja optiliste andmekandjate tootmine
 C27 Elektriseadmete tootmine
 C271 Elektrimootorite, -generaatorite, trafode, -jaotus ja juhtaparatuuri tootmine
 C272 Patareide ja akude tootmine
 C273 Juhtmestiku ja selle tarvikute tootmine
 C274 Elektriliste valgustusseadmete tootmine
 C275 Kodumasinade tootmine
 C279 Muude elektriseadmete tootmine
 C28 Mujal liigitamata masinate ja seadmete tootmine
 C281 Üldmasinate tootmine
 C282 Muude üldmasinate tootmine
 C283 Põllu- ja metsamajandusmasinate tootmine
 C284 Metallistantside ja muude tööpinkide tootmine
 C289 Muude erimasinate tootmine
 C29 Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine
 C291 Mootorsõidukite tootmine
 C292 Mootorsõidukikerede tootmine; haagiste ja poolhaagiste tootmine
 C293 Mootorsõidukite osade ja lisaseadmete tootmine
 C30 Muude transpordivahendite tootmine
 C301 Laeva- ja paadiehitus
 C302 Raudteevedurite ja -veeremi tootmine
 C303 Õhu- ja kosmosesõidukite jms tootmine
 C304 Militaarveokite tootmine
 C309 Mujal liigitamata transpordivahendite tootmine
 C31 Mööblitootmine
 C32 Muu tootmine
 C321 Väärisesemete, ehete jms toodete tootmine
 C322 Muusikariistade tootmine
 C323 Sporditarvete tootmine
 C324 Mängude ja mänguasjade tootmine
 C325 Meditsiini- ja hambaraviinstrumentide ning materjalide tootmine
 C329 Mujal liigitamata tootmine
 C33 Masinate ja seadmete remont ja paigaldus
 C331 Metalltoodete, masinate ja seadmete remont
 C332 Tööstuslike masinate ja seadmete paigaldus
 D Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine
 D351 Elektrienergia tootmine, ülekanne ja jaotus
 D3511 Elektrienergia tootmine
 D352 Gaasitootmine; gaaskütuste jaotus magistraalvõrkude kaudu
 D353 Auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine
 E Veevarustus; kanalisatsiooni, jäätme- ja saastekäitlus
 E36 Veekogumine, -töötlus ja -varustus
 E37 Kanalisatsioon
 E38 Jäätmekogumine, -töötlus ja -kõrvaldus; materjalide taaskasutusele võtmine
 E381 Jäätmekogumine
 E382 Jäätmetöötlus ja -kõrvaldus

E383 Materjalide taaskasutusele võtmine
 E39 Saastekäitlus ja muud jäätmekäitlustegevused
 F Ehitus
 F41 Hoonete ehitus
 F411 Hoonestusprojektide arendus
 F412 Elamute ja mitteeluhoonete ehitus
 F42 Rajatiste ehitus
 F421 Teede ja raudteede ehitus
 F422 Tehnovõrgutrasside ehitus
 F429 Muude rajatiste ehitus
 F43 Eriehitustööd
 F431 Lammutamine ja ehitusplatside ettevalmistus
 F432 Elektriinstallatsioon, torustiku- jm ehituspaigaldustööd
 F433 Ehitiste viimistlus ja lõpetamine
 F439 Muud eriehitustööd
 G Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont
 G45 Mootorsõidukite ja mootorrataste hulgi- ja jaemüük ning remont
 G451 Mootorsõidukite müük
 G452 Mootorsõidukite hooldus ja remont
 G453 Mootorsõidukite osade ja lisaseadmete müük
 G454 Mootorrataste, nende osade ja lisaseadmete müük, hooldus ja remont
 G46 Hulgikaubandus, va mootorsõidukid ja mootorrattad
 G461 Hulgimüük vahendustasu või lepingu alusel
 G462 Põllumajandustoorme ja elusloomade hulgimüük
 G463 Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete hulgimüük
 G464 Kodutarvete hulgimüük
 G465 Info- ja sidetehnika hulgimüük
 G466 Muude masinate, seadmete ja lisaseadmete hulgimüük
 G467 Muu spetsialiseeritud hulgimüük
 G469 Spetsialiseerimata hulgikaubandus
 G47 Jaekaubandus, va mootorsõidukid ja mootorrattad
 G471 Jaemüük spetsialiseerimata kauplustes
 G4711 Jaemüük spetsialiseerimata kauplustes (domineerivad toidukaubad ja joogid)
 G4719 Jaemüük muudes spetsialiseerimata kauplustes
 G472 Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük spetsialiseeritud kauplustes
 G473 Mootorikütuse jaemüük
 G474 Info- ja sidetehnika jaemüük
 G4741-4742 Arvutite, välisseadmete ja tarkvara jaemüük, telekommunikatsiooniseadmete jaemüük
 G4743 Heli- ja videoseadmete jaemüük
 G475 Muude kodutarvete jaemüük spetsialiseeritud kauplustes
 G4751 Tekstiiltoodete jaemüük
 G4752 Rauakaupade, värvide ja klaasi jaemüük
 G4753 Vaipade, mattide, seina- ja põrandakatete jaemüük
 G4754 Elektriliste kodumasinade jaemüük
 G4759 Mööbli, valgustite ja muude kodutarvete jaemüük

G476 Kultuuri- ja vaba aja kaupade jaemüük spetsialiseeritud kauplustes
 G4761-4762 Raamatute, ajalehtede ja kirjatarvete jaemüük
 G4763 Muusika- ja videosalvestiste jaemüük
 G4764-4765 Sporditarvete, mängude ja mänguasjade jaemüük
 G477 Muude kaupade jaemüük spetsialiseeritud kauplustes
 G4771 Rõivaste jaemüük
 G4772 Jalatsite ja nahktoodete jaemüük
 G4773-4774 Apteekide tegevus, meditsiini- ja ortopeediakaupade jaemüük
 G4775 Kosmeetika ja tualetitarvete jaemüük
 G4776 Lillede, taimede, seemnete, väetiste, lemmikloomade ja lemmikloomatoidu jaemüük
 G4777 Kellade ja ehete jaemüük
 G4778 Muude uute kaupade jaemüük
 G4779 Kasutatud kaupade jaemüük kauplustes
 G478 Jaemüük kioskites ja turgudel
 G479 Jaemüük väljaspool kauplusi, kioskeid ja turge
 G4791 Jaemüük posti või Interneti teel
 G4799 Muu jaemüük väljaspool kauplusi, kioskeid ja turge
 H Veondus ja laondus
 H49 Maismaaveondus ja torutransport
 H491-492 Raudteevedu
 H493 Sõitjate muu maismaavedu
 H494 Kaubavedu maanteel ja kolimisteenused
 H50 Veetransport
 H51 Õhutransport
 H52 Laondus ja veondust abistavad tegevusalad
 H521 Laondus
 H522 Veondust abistavad tegevusalad
 H53 Posti- ja kulleriteenistus
 H531 Üldpostiteenistus
 H532 Muu posti- ja kulleriteenistus
 I Majutus ja toitlustus
 I55 Majutus
 I551 Hotellid ja muu sarnane majutus
 I552 Puhkuse- ja muu lühiajaline majutus
 I553 Laagriplatsid, vagunelamute ja haagissuvilate parkimisplatsid
 I559 Muu majutus
 I56 Toidu ja joogi serveerimine
 I561 Restoranid ja liikuvad toitlustuskohad
 I562 Toitlustamine üritustel jm toitlustamine
 I563 Jookide serveerimine
 J Info ja side
 J58 Kirjastamine
 J581 Raamatu-, perioodika- jm kirjastamine
 J582 Tarkvara kirjastamine
 J59 Kino-, videofilmide, telesaadete tootmine; helisalvestiste, muusika kirjastamine
 J591 Kinofilmide, videote ja telesaadetega seotud tegevusalad

J592 Helisalvestiste ja muusika kirjastamine
 J60 Programmid ja ringhääling
 J601 Raadioringhääling
 J602 Teleprogrammid ja ringhääling
 J61 Telekommunikatsioon
 J611 Traatsideteenuste osutamine
 J612 Traadita sideteenuste osutamine
 J613 Satelliitsideteenuste osutamine
 J619 Muu telekommunikatsioon
 J62 Programmeerimine, konsultatsioonid jms tegevused
 J63 Infoalane tegevus
 J631 Andmetöötlus, veebihosting jms tegevused; veebiportaalide tegevus
 J639 Muu infoalane tegevus
 L Kinnisvaraalaane tegevus
 L681 Enda kinnisvara ost ja müük
 L682 Enda või renditud kinnisvara üürileandmine ja käitus
 L683 Kinnisvaraalaane tegevus tasu eest või lepingu alusel
 M Kutse-, teadus- ja tehnikaalaane tegevus
 M69 Juriidilised toimingud ja arvepidamine
 M691 Juriidilised toimingud
 M692 Raamatupidamine ja auditeerimine; maksualaane nõustamine
 M70 Peakontorite tegevus; juhtimisalaane nõustamine
 M701 Peakontorite tegevus
 M702 Juhtimisalaane nõustamine
 M71 Arhitekti- ja inseneritegevused; teimimine ja analüüs
 M711 Arhitekti- ja inseneritegevused, ka tehniline nõustamine
 M712 Teimimine ja analüüs
 M72 Teadus- ja arendustegevus
 M721 Teadus- ja arendustegevus loodus- ja tehnikateaduste vallas
 M722 Teadus- ja arendustegevus sotsiaal- ja humanitaarteaduste vallas
 M73 Reklaamindus ja turu-uuringud
 M731 Reklaamindus
 M732 Turu-uuringud ja avaliku arvamuse küsitlused
 M74 Muu kutse-, teadus- ja tehnikaalaane tegevus
 M741 Disainerite tegevus
 M742 Fotograafia
 M743 Kirjalik ja suuline tõlge
 M749 Muu mujal liigitamata kutse-, teadus- ja tehnikaalaane tegevus
 M75 Veterinaaria
 N Haldus- ja abitegevused
 N77 Rentimine ja kasutusrent
 N771 Mootorsõidukite rentimine ja kasutusrent
 N772 Tarbeesemete ja kodumasinade väljaüürimine ja kasutusrent
 N773 Muude masinate, seadmete ja materiaalse vara rentimine ja kasutusrent
 N774 Intellektuaalomandi ja sarnaste toodete rentimine
 N78 Tööhõive

N781 Tööhõiveagentuuride tegevus
 N782 Ajutise tööjõu rent
 N783 Muu inimressursiga varustamine
 N79 Reisibüroode ja reisikorraldajate tegevus, reserveerimine jms tegevus
 N791 Reisibüroode ja reisikorraldajate tegevus
 N799 Muu reserveerimine ja sellega seotud tegevus
 N80 Turvatöö ja juurdlus
 N801 Turvatöö, va avalik korrakaitse
 N802 Turvasüsteemide käitus
 N803 Juurdlus
 N81 Hoonete ja maastike hooldus
 N811 Hoonehalduse abitegevused
 N812 Puhastustegevus
 N813 Maastiku hooldus ja korrashoid
 N82 Büroohaldus, büroode ja muu äritegevuse abitegevused
 N821 Büroohaldus ja selle abitegevused
 N822 Kõnekeskuste tegevus
 N823 Nõupidamiste ja messide korraldamine
 N829 Mujal liigitamata äritegevust abistavad tegevused
 P Haridus
 Q Tervishoid ja sotsiaaltoetused
 R Kunst, meelelahutus ja vaba aeg
 R90 Loomes-, kunsti- ja meelelahutustegevus
 R91 Raamatukogude, arhiivide, muuseumide ja muude kultuuriasutuste tegevus
 R92-93 Hasartmängude ja kihlvedude korraldamine, sporditegevus ning lõbustus- ja vaba aja tegevused
 S Muud teenindavad tegevused
 S95 Arvutite ning tarbeesemete ja kodutarvete parandus
 S951 Arvutite ja sideseadmete parandus
 S952 Tarbeesemete ja kodutarvete parandus
 S96 Muu teenindus

LISA 2. ETTEVÖTETE VALIM TÖÖSTUSHARUDE LÕIKES AASTATEL 2005-2015

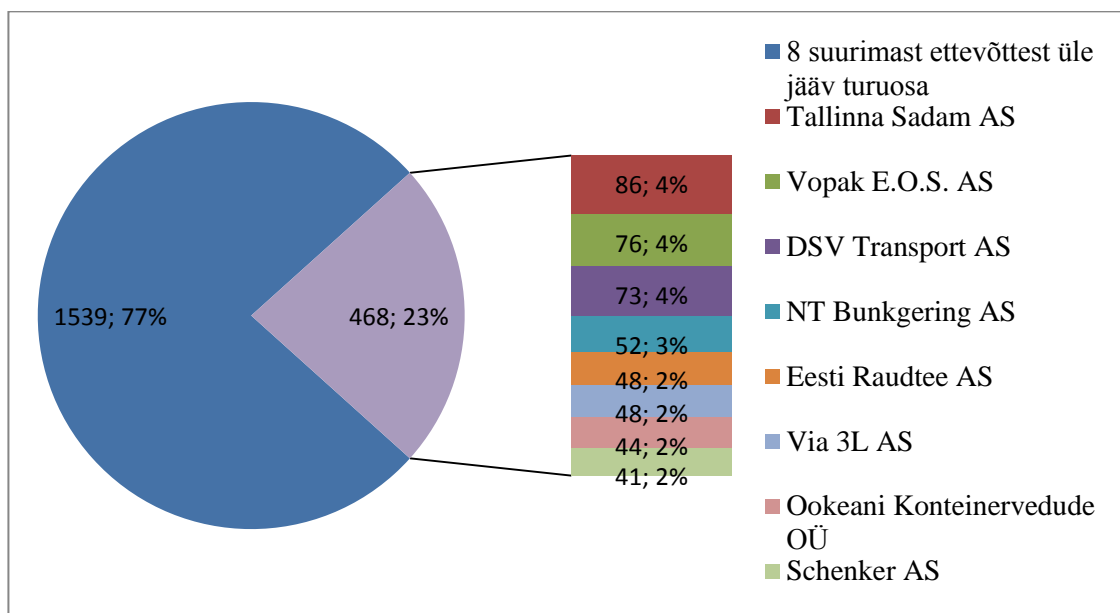
Tööstusharu	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Keskmine
A Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	1474	1462	1593	1799	1863	1970	2476	2702	3088	3460	4014	2355
A01 Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad	829	848	979	1060	1116	1153	1288	1451	1673	1877	2206	1316
A02 Metsamajandus ja metsavarumine	524	502	517	654	661	723	1083	1130	1285	1445	1658	926
A03 Kalapüük ja vesiviljelus	121	112	97	85	86	94	105	121	130	138	150	113
B Mäetööstus	76	83	93	99	108	136	121	128	138	142	143	115
B06 Põlevkivi kaevandamine jm toornafta tootmine	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2
B09 Muud kaevandamist abistavad tegevusalad	0	1	1	2	1	11	9	13	11	11	10	6
C Töötlev tööstus	4850	5196	5575	5479	5441	5468	5564	5927	6381	6611	7053	5777
C10 Toiduainete tootmine	408	397	417	375	370	358	382	405	451	476	552	417
C11 Joogitootmine	40	36	38	33	30	31	29	34	39	48	62	38
C13 Tekstiilitootmine	144	162	191	170	191	182	192	209	238	234	267	198
C14 Rõivatootmine	451	448	457	408	362	364	387	407	462	499	529	434
C15 Nahatöötlemine ja nahktoodete tootmine	74	67	75	65	60	53	51	63	69	70	70	65
C16 Puidutöötlemine, puit- ja korktoodete, punutiste tootmine, v.a mööbel	1027	1067	1121	1078	1038	967	1000	1005	1061	1084	1102	1050
C17 Paberi ja pabertoodete tootmine	49	59	67	53	61	56	46	56	58	59	61	57
C18 Trükindus ja salvestiste paljundus	227	250	259	272	289	316	318	340	368	361	386	308
C19 Koksi ja puhastatud naftatoodete tootmine	8	5	8	9	8	5	5	6	7	5	5	6
C20 Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine	82	87	69	84	72	70	67	80	92	97	111	83

C21 Põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmine	12	13	15	14	15	12	12	12	11	12	14	13
C22 Kummi- ja plasttoodete tootmine	154	191	190	175	179	147	144	169	202	194	213	178
C23 Muude mittemetalsetest mineraalidest toodete tootmine	170	189	211	226	205	175	194	201	240	227	255	208
C24 Metallitootmine	11	15	15	20	25	27	27	25	22	28	29	22
C25 Metalltoodete tootmine, v.a masinad ja seadmed	685	771	879	918	926	970	962	1079	1151	1202	1223	979
C26 Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine	119	125	114	112	106	106	102	101	108	116	114	111
C27 Elektriseadmete tootmine	60	65	88	78	68	82	95	101	114	120	131	91
C28 Mujal liigitamata masinate ja seadmete tootmine	143	150	151	144	143	128	128	133	148	147	175	145
C29 Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine	35	44	47	56	55	48	45	60	59	58	68	52
C30 Muude transpordivahendite tootmine	38	41	51	59	65	81	76	76	70	71	81	64
C31 Mööblitootmine	414	481	513	516	555	581	568	608	610	641	704	563
C32 Muu tootmine	162	170	177	180	181	200	215	231	260	295	298	215
C33 Masinate ja seadmete remont ja paigaldus	337	364	422	433	437	509	518	526	541	567	603	478
D Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	187	189	191	181	192	223	220	231	226	226	230	209
E Veevarustus; kanalisatsiooni, jäätme- ja saastekäitlus	187	196	199	232	226	280	267	281	292	280	282	247
E36 Veekogumine, -töötlus ja -varustus	75	79	78	82	81	74	75	74	77	81	77	78
E37 Kanalisatsioon	9	13	12	22	20	46	34	36	45	46	47	30
E38 Jäätmekogumine, -töötlus ja -kõrvaldus; materjalide taaskasutusele võtmine	103	104	108	125	122	154	152	161	162	145	149	135
E39 Saastekäitlus ja muud jäätmekäitlustegevused	0	0	1	3	3	6	6	11	8	8	9	5
F Ehitus	4434	5815	7822	8317	7911	7446	7888	8375	8871	9030	9500	7764
F41 Hoonete ehitus	2580	3694	4792	4547	3794	2874	3048	3280	3363	3235	3385	3508

F42 Rajatiste ehitus	246	293	363	503	549	686	729	643	738	784	794	575
F43 Eriehitustööd	1608	1828	2667	3267	3568	3886	4111	4451	4770	5011	5321	3681
G Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	13235	14060	13943	13635	13167	12853	13152	14186	14978	15009	16086	14028
G45 Mootorsõidukite ja mootorrataste hulgi- ja jaemüük ning remont	1571	1672	1802	2034	2089	2108	2289	2530	2762	2919	3106	2262
G46 Hulgikaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad	7660	8419	8079	7285	6593	6077	6002	6352	6714	6367	6889	6949
G47 Jaekaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad	4003	3969	4062	4316	4484	4669	4861	5304	5502	5722	6091	4817
H Veondus ja laondus	2840	3146	3695	3861	3873	4027	4232	4479	4762	4842	5052	4074
H49 Maismaaveondus ja torutransport	2007	2224	2669	2845	2877	2926	3032	3172	3339	3355	3490	2903
H50 Veetransport	19	19	19	29	36	35	36	39	42	39	45	33
H51 Õhutransport	7	7	9	9	7	7	7	10	9	12	16	9
H52 Laondus ja veondust abistavad tegevusalad	785	867	954	927	903	992	1079	1182	1283	1333	1378	1062
H53 Posti- ja kulleriteenistus	22	29	44	51	50	67	78	76	89	103	123	67
I Majutus ja toitlustus	1580	1713	1758	1813	1897	2035	2148	2160	2392	2492	2695	2062
I55 Majutus	453	517	517	543	567	597	590	630	659	754	738	597
I56 Toidu ja joogi serveerimine	1127	1196	1241	1270	1330	1438	1558	1530	1733	1738	1957	1465
J Info ja side	1471	1697	1944	2055	2106	2588	3066	3400	3827	4047	4567	2797
J58 Kirjastamine	292	316	337	320	273	299	298	334	333	370	402	325
J60 Programmid ja ringhääling	40	48	48	43	23	20	22	22	19	21	21	30
J61 Telekommunikatsioon	98	93	109	107	112	147	177	178	182	174	191	143
J62 Programmeerimine, konsultatsioonid jms tegevused	740	881	1067	1103	1169	1457	1756	1936	2256	2394	2733	1590
J63 Infoalane tegevus	108	143	178	237	271	326	421	469	534	556	627	352
L Kinnisvaraalane tegevus	2660	3155	3651	4206	4271	4634	4771	4919	5137	5310	5544	4387
M Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	5116	6015	7074	7856	8348	8502	9309	10067	10899	11462	12267	8810

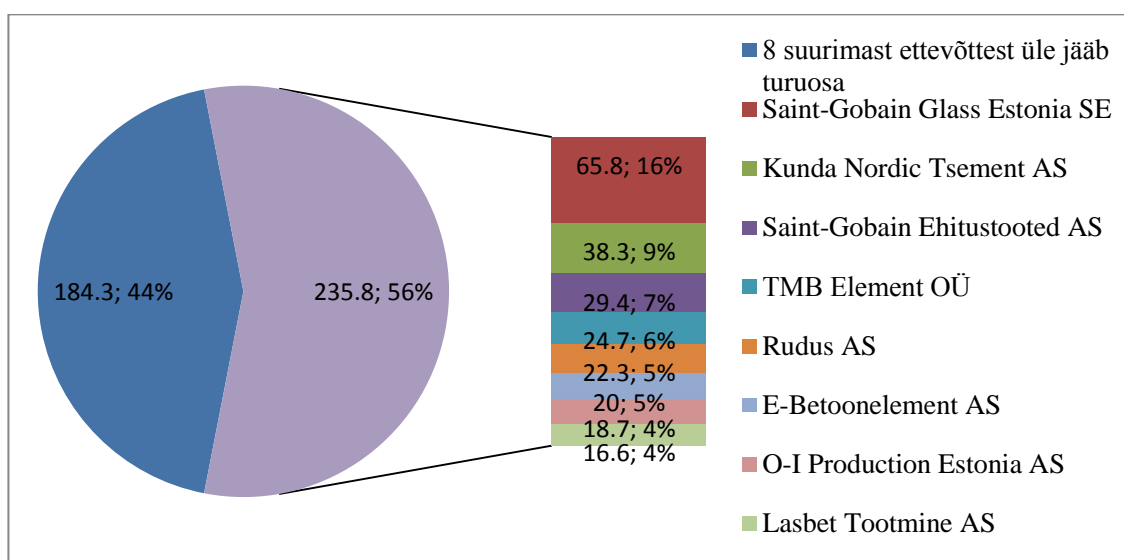
M69 Juriidilised toimingud ja arvepidamine	1551	1769	2114	2358	2545	2679	2915	3176	3391	3625	3796	2720
M70 Peakontorite tegevus; juhtimisalane nõustamine	1260	1619	1970	2170	2367	2252	2331	2562	2688	2680	2882	2253
M71 Arhitekti- ja inseneritegevused; teimimine ja analüüs	1128	1264	1492	1559	1571	1486	1689	1800	1949	1999	2093	1639
M72 Teadus- ja arendustegevus	59	65	73	106	134	159	172	188	214	198	247	147
M73 Reklaamindus ja turu-uuringud	644	707	722	795	801	811	887	871	964	1059	1145	855
M74 Muu kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	444	545	651	807	865	1027	1219	1364	1583	1789	1987	1116
M75 Veterinaaria	30	46	52	61	65	88	97	106	110	112	117	80
N Haldus- ja abitegevused	1712	2092	2389	2580	2805	3739	3888	3979	4374	4172	4286	3274
N78 Tööhõive	169	323	366	402	378	387	436	485	551	497	528	411
N79 Reisibüroode ja reisikorraldajate tegevus, reserveerimine jms tegevus	310	331	341	323	314	330	337	329	365	380	398	342
N80 Turvatöö ja juurdlus	58	61	69	82	94	109	78	86	105	104	107	87
N81 Hoonete ja maastike hooldus	355	448	512	573	579	792	906	987	1073	1065	1116	764
N82 Büroohaldus, büroode ja muu äritegevuse abitegevused	314	338	397	487	760	1308	1208	1229	1230	1071	934	843
P Haridus	423	477	582	635	666	792	856	887	977	1018	1097	765
Q Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	804	880	953	1003	1050	1137	1177	1222	1291	1366	1431	1119
R Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	377	437	539	728	821	1016	1126	1262	1432	1644	1820	1018
R90 Loome-, kunsti- ja meelelahutustegevus	87	119	155	234	302	432	499	589	641	780	880	429
R91 Raamatukogude, arhiivide, muuseumide ja muude kultuuriasutuste tegevus	19	16	20	21	22	25	26	26	21	21	21	22
R92-93 Hasartmängude ja kihlvedude korraldamine, sporditegevus ning lõbustus- ja vaba aja tegevused	271	302	364	473	497	559	601	647	770	843	919	568
S Muud teenindavad tegevused	800	894	1011	1174	1350	1500	1720	1858	2107	2362	2556	1576
S95 Arvutite ning tarbeesemete ja kodutarvete parandus	224	248	246	253	255	248	307	274	335	417	414	293
S96 Muu teenindus	576	646	765	921	1095	1252	1413	1584	1772	1945	2142	1283

LISA 3. KÄIBEPÕHINE TURUOSADE JAOTUS LAONDUSE JA VEONDUST ABISTAVATE TEGEVUSALADE VALDKONNAS PROTSENTUAALSELT NING MILJONITES EURODES



Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

LISA 4. KÄIBEPÕHINE TURUOSADE JAOTUS MUUDE MITTEMETALSETEST MINERAALIDEST TOODETE TOOTMISE VALDKONNAS PROTSENTUAALSELT NING MILJONITES EURODES



Allikas: (Andmebaas Amadeus); autori koostatud

SUMMARY

RISK-RETURN PROFILE OF ESTONIAN INDUSTRIES

Laura Lankei

Given thesis analyzes the risk and return relationship of Estonian industries. As the topic has remained untouched within the context of Estonian industries and international research has found controversial results, the topic is relevant and research-worthy.

In order to analyze the risk and return relationship of Estonian industries, the author defines the concept of industry in the theoretical part. The analysis adheres to the broad concept of industry, according to which an industry encompasses companies which are aggregated into a uniform group based on produced goods. In order to measure return, the author uses return on capital employed (ROCE); in order to measure risk, the author uses ROCE-based downside deviation, which in the given context is defined as the mean value of ROCE.

While ROCE has been used by previous authors in their research concerning industry risk and return, downside deviation has never been observed in that context. The author decided to use ROCE-based downside deviation in order to eliminate the problematic aspects – the volatility in the positive direction considered as risk – of risk measures commonly used – standard deviation and variation.

In the theoretical part the author also presents the most important conclusions of previous authors in the context of industry risk and return, concentrating mostly on Bowman's paradox regarding the negative correlation between industry risk and return. The author thoroughly presents previous authors' reasoning behind the apparent paradox.

In the empirical part, the author uses Bowman's method of creating a 2x2 matrix, which results in the conclusion that in Estonian context, there is no apparent paradox within industry risk and return and there is a positive correlation between the two. This is

proven by the fact that by dividing industries into profiles, the majority belong to either high risk and high return or low risk and low return profiles, as opposed to high risk and low return or low risk and high return categories.

Within the high risk and high return profile, the best risk and return relationship is within the creative, arts and entertainment activities, telecommunications and in the manufacturing of electrical equipment industries. When analyzing the relationship between industry concentration using Herfindahl-Hirschman index (HHI) and risk and return, there is no evidence of any structured logic. However, as can be concluded based on the formula, industries with less companies generally have higher industry concentration.

While investors might prefer to invest in telecommunications, the author would suggest a new entrepreneur to consider founding the enterprise within the creative, arts and entertainment activities industry, which has a relatively similar risk-return rate to that of telecommunications, but which also has a by far lower industry concentration ratio.

The author considers low risk and low return profile generally to be attractive neither for an investor nor an entrepreneur, however, certain exemptions exist – for example an extreme preference for low volatility, which compensates for the low return. The best risk-return relationships within this profile belong to sewerage, water collection, treatment and supply and warehousing and support activities for transportation industries.

The author sees the latter fit for both investors and entrepreneurs, as it is described by low industry concentration and higher return compared to two previous ones mentioned. The author adds that the final decision regarding starting a business or making an investment comes down to an individual's perception of risk and return – whether they assume a linear connection between the two or place heavier emphasis on one or the other.

The author also highlights industries within the given profile which could be considered as less attractive both for investors and entrepreneurs. These are water transport (only industry within the profile to have a negative ROCE ratio) and manufacture of basic

pharmaceutical products and pharmaceutical preparations. Both industries are described by a small number of companies and high industry concentration, which is an indication of the fact that there are high entry barriers, which makes it hard for new companies to be founded in those fields.

The third profile consists of industries which have a higher than median return indicator and a lower than median risk indicator, which makes this profile the most attractive for both entrepreneurs and investors. The best risk-return ratios can be found within the manufacture of beverages and legal and accounting activities industries. For an entrepreneur, the latter should be more fit as it has a lower industry concentration ratio. The worst risk-return ratios within the profile belong to libraries, archives, museums and other cultural activities and services to buildings and landscape activities .

The fourth profile, as opposed to the third, is probably the least attractive for investors and entrepreneurs alike as it has a lower than median return and higher than median risk level. Within the profile, the best risk-return relationship belongs to the manufacture of other non-metallic mineral products. The worst risk-return relationship belongs to air transport, which in addition to the worst ratio has the highest industry concentration within the profile

While analyzing the proportion of companies with a negative ROCE indicator, the author reached a potential pattern, the validity of which could be checked by the research succeeding this paper. In all profiles except for the high risk and high return profile, it became apparent that out of industries with top three risk-return ratios, one was also among the top three industries with lowest negative ROCE proportion. What is more, out of industries with the three worst risk-return ratios, at least one was among the three industries with highest ROCE proportion. As the ROCE proportion served as an alternative or additional risk measure, this conclusion is highly logical.

In conclusion, the author finds that when using Bowman's matrix, distinct profiles form among Estonian industries and also a general tendency, according to which risk and return are positively correlated. When observing the profiles more thoroughly, industries more suitable for investors and entrepreneurs also become apparent.

To further investigate the topic, there are several options. Firstly, it would be possible to aggregate company-based data to industry level and thus go a step further (in this thesis the aggregated data produced by Statistics Estonia was used). The results from such aggregation could be compared to the results found in the given thesis.

As an alternative, some other risk and/or return measure could be introduced and the results also compared to this work. The author finds that in general, the given field of study is very broad and can be observed from different perspectives using different risk and return measures and datasets. Furthermore, the possibility of reaching a paradox cannot be eliminated when different measures and methods are used.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina,

LAURA LANKEI,

(autori nimi)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„RISKI-TULUSUSE PROFIL EESTI TÖÖSTUSHARUDES“

(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on

DOTSENT PRIIT SANDER

(juhendaja nimi)

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 23.05.2017